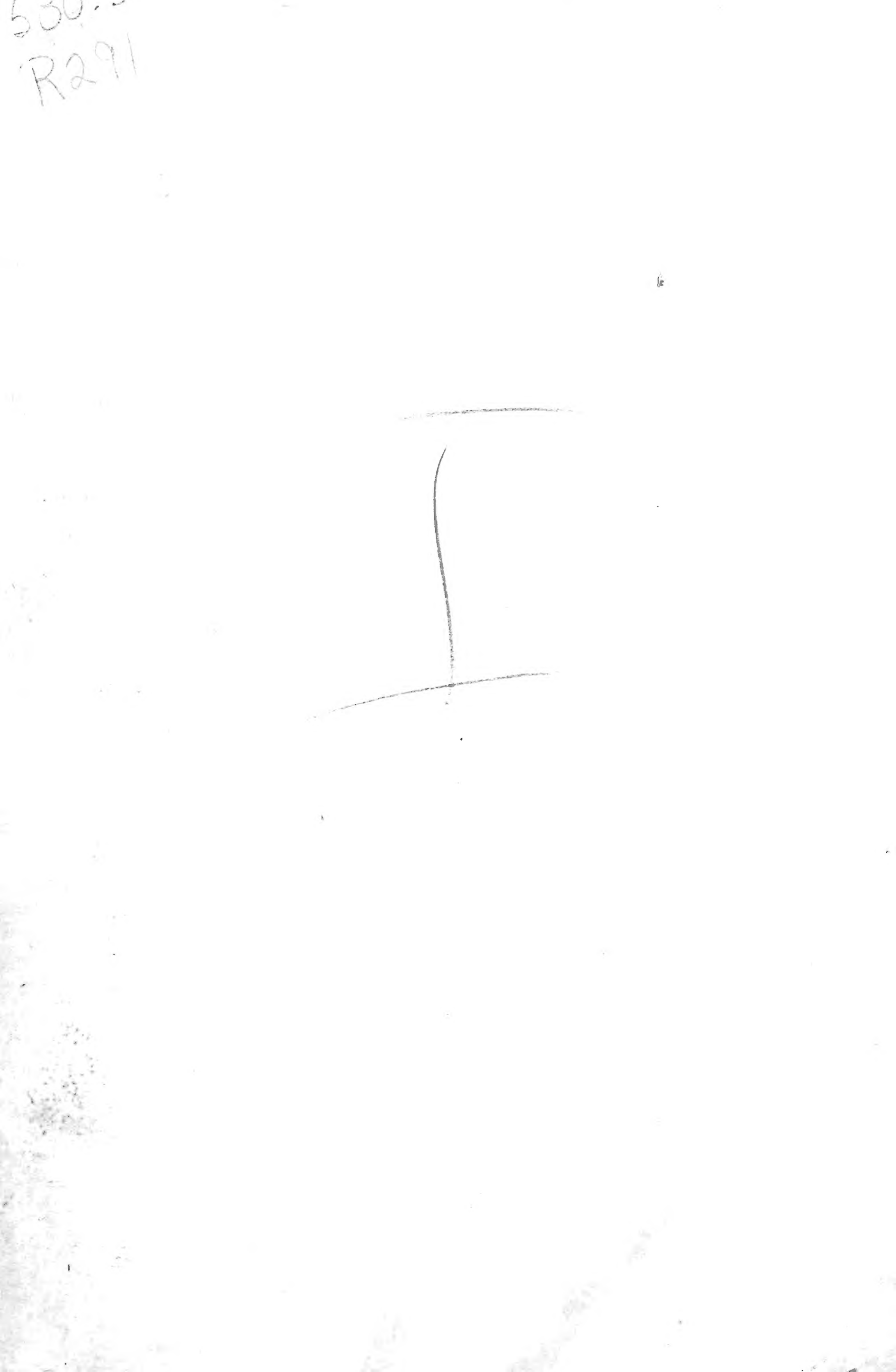






Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Centralblatt für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen.

Herausgegeben

von

Professor Dr. phil. Friedrich Fedde.

« Beihefte »

Band I.

DAHLEM bei BERLIN.
SELBSTVERLAG DES HERAUSGEBERS, FABECKSTRASSE 49.
COMMISSIONS-VERLAG VON GEBRÜDER BORNTRAEGER, BERLIN.
1914.

Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea.

Von

Dr. Rud. Schlechter.



DAHLEM bei BERLIN.
VERLAG DES REPERTORIUM, FABECKSTRASSE 49.
COMMISSIONS-VERLAG VON GEBRÜDER BORNTRAEGER, BERLIN.
1914.

Vorwort.

Als ich gegen Ende des Jahres 1906 meine zweite Expedition nach Neu-Guinea antrat, glaubte ich mich mit Recht der Hoffnung hingeben zu können, daß es mir vergönnt sein würde, während dieser Forschungszeit, die ja hauptsächlich kolonialwirtschaftlichen Fragen dienen sollte, auch gute botanische Ergebnisse zu erzielen. Spezielle Aufmerksamkeit wollte ich natürlich meinem alten Spezialstudium, den Orchidaceen, zuwenden. Als ich im Oktober 1909 dann Neu-Guinea verließ, um zu meiner eigenen Information einen Teil des pflanzengeographisch verwandten Celebes kennen zu lernen, wusste ich schon, dass die botanische, speziell die orchideologische Ausbeute alle meine Hoffnungen übertreffen musste.

Da die Zahl der von mir mitgebrachten und an Ort und Stelle genau analysierten und gezeichneten Orchidaceen-Arten an Zahl über fünfmal mehr betrug, als alle vorher in dem Gebiete nachgewiesenen, reifte in mir der Entschluss, die Bearbeitung dieses grossen Materials mit einer Aufzählung und kritischen Behandlung aller bisher aus dem Gebiet bekannt gewordenen Orchidaceen zu vereinigen.

Diese Revision liegt nun in diesem Buche vor, dessen Wert dadurch noch erhöht werden soll, dass auch die Arten aus den übrigen Teilen Papuasiens kurze Erwähnung gefunden haben, und dass die einzelnen Gruppen und Gattungen noch besonders mit allgemeinen Bemerkungen über ihr Vorkommen, ihre Verbreitung und ihre Einteilung versehen sind, die sowohl für den Systematiker und Biologen, wie auch für den Pflanzengeographen und den Kultivateur manches Interessante bieten dürften.

Was die Einteilung des Buches anbelangt, so habe ich den systematischen Teil zuerst erscheinen lassen müssen, da die Bearbeitung und Bewältigung des riesigen Materials eine Arbeitszeit von mehreren Jahren erforderte und erst nach ihrer Vollendung eine Zusammenstellung des kürzeren allgemeinen Teiles, der daher auch besonders paginiert ist, möglich war.

In dem systematischen Teile bin ich im grossen und ganzen dem Pfitzerschen System gefolgt; nur da, wo mir eine Abweichung von diesem nötig schien, habe ich auf Grund anderer und eigener Beobachtungen Änderungen vorgenommen. Die Gesamtergebnisse sind am Ende des allgemeinen Teils in dem V. Kapitel „System“ zusammengefasst und in einer kurzen Tabelle wiedergegeben worden,

Die Abgrenzung der Gattungen ist bei einer so polymorphen Familie wie die Orchidaceen sie darstellen, nicht immer sehr leicht und ja oft völlig Ansichtssache. Ich habe mich daher im allgemeinen bemüht, möglichst natürlich zusammengehörige Arten in dieselbe Gattung zu bringen und habe deshalb nicht selten gewisse Modifikationen durch Erweiterung oder knappere Auffassung des Gattungscharakters eingeführt. Ebenso habe ich versucht, wenigstens bei allen grösseren Gattungen eine Aufteilung in Sektionen vorzunehmen, durch welche näher zusammengehörige Arten leichter erkannt werden können.

Die einzelnen Arten sind innerhalb der Gattung möglichst natürlich aneinandergereiht worden und bei Beschreibung neuer Arten in der Veröffentlichung von mehreren Nummern stets eine besonders als Typus bezeichnet worden, wo nur immer der geringste Zweifel über ihre Zusammengehörigkeit entstehen könnte.

Da es mir aus Prioritätsgründen wünschenswert erschien, die Publikation jeder neuen Art genau festzulegen, ist zu Beginn am Fusse jedes Bogens genau das Datum seines Erscheinens angegeben.

Leider ist bisher wenig Aussicht vorhanden, den ursprünglich beabsichtigten „Figurenatlas der Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea" nach den von mir an Ort und Stelle angefertigten analytischen Zeichnungen herauszubringen, da sich zu wenige Subskribenten für das hier vorliegende Werk gemeldet haben, so dass die von uns gemachten Opfer an Geld schon recht beträchtlich sind.

Ich habe nun noch die angenehme Pflicht, mich bei allen denen hier öffentlich zu bedanken, welche das Zustandekommen des Werkes in irgendeiner Weise gefördert haben und zwar ganz besonders bei den Herren Baron v. Fürstenberg auf Schloss Hugenpoet bei Mintard a. d. Ruhr und Prof. Dr. H. Goldschmidt in Essen (Ruhr), denen es ganz besonders zu danken ist, dass das Werk bei der geringen Zahl von Subskribenten richtig zu Ende geführt werden konnte.

Zum Schlusse kann ich nur noch dem Wunsche Ausdruck verleihen, dass das Buch, welches die allererste Zusammenstellung der Orchidaceenflora einer unserer grösseren Kolonien enthält, bei allen, welche sich für diese Familie oder die Flora unserer Kolonien interessieren, freundliche Aufnahme finden möge.

Berlin-Schöneberg, im März 1914.

R. Schlechter.

Allgemeine, pflanzengeographische und systematische Bemerkungen.

I. Allgemeines.

Die Insel Neu-Guinea, welche ohne die vorgelagerten Archipele nach den bisher vorliegenden Schätzungen etwa einen Flächenraum von 786 000 qkm bedeckt, ist die größte aller bekannten Inseln des Erdballs, wenn wir von gewissen zu den arktischen oder antarktischen Kontinenten gerechneten, in ihrem Zusammenhange aber noch unvollkommen bekannten Landkomplexen absehen.

Soweit sich feststellen läßt, sind die Portugiesen Antonio Abreu und Francisco Serrano, welche die Insel im Jahre 1511 sahen, ihre wirklichen Entdecker, doch wird als solcher gewöhnlich Gomez de Meneses genannt, welcher im Jahre 1526 auf einer Fahrt nach den Molukken dorthin verschlagen wurde. Den Namen Papua aber verdanken wir dem spanischen Seefahrer Alvaro de Saavedra, welcher im Jahre 1527 auf der Fahrt von Tidore nach der Westküste Afrikas dort vor Anker ging. 1528 sah Antonio Urbanetta das Land und 1545 segelte Yingo Ortez de Rey längs der Nordküste und landete verschiedentlich, um frisches Wasser einzunehmen. Er nannte das Land Neu-Guinea wegen der Ähnlichkeit der Eingeborenen (in der Hautfarbe und dem Kopfhaar) mit denen des afrikanischen Guinea.

Es liegt außerhalb des Rahmens dieses Kapitels, nun noch genau zu verfolgen, wer die nächsten Besucher waren. Es sei hier nur erwähnt, daß der ganze westliche Teil des Landes stark unter dem Einfluß des malaiischen Sultanats Tidore stand, und daß sicher von dort aus eine teilweise Ausbeutung der Eingeborenen und eine Einfuhr von gewissen Nutzpflanzen und gewissen Tierrassen stattgefunden haben muß, bevor die ersten Europäer je dieses Land sahen.

Von bekannteren Seefahrern, welche die Gebiete noch besuchten, will ich nur noch Shouten und Le Mair (im Jahre 1646), Dampier (im Jahre 1699), Carteret (im Jahre 1767) nennen.

Eine nähere Kenntnis der Insel und der ihr vorgelagerten kleineren Inseln wurde aber erst durch die französischen Seefahrer, Freycinet, Duperry und D'Urville, welche auf den Korvetten „L'Uranie", „La Coquille" und „L'Astrolabe" 1818—1829 die Gewässer näher erkundeten.

überbracht. Diese Reisen sind auch insofern für uns besonders wichtig, als durch sie auch zum ersten Male etwas eingehender die Flora der berührten Gebiete aufgenommen wurde.

Durch die Engländer, welche inzwischen die Herrschaft über jene Meere übernommen hatten, wurden die Arbeiten der Franzosen fortgesetzt und vervollständigt, bis im Jahre 1885 das ganze Land mit den vorgelagerten Inseln zwischen Deutschland, England und Holland geteilt wurde und somit den einzelnen Nationen engere Arbeitsgebiete zufielen.

Diese Aufteilung von Neu-Guinea wurde in der Weise vollzogen, daß Holland etwa die Hälfte des Gebietes erhielt, während die andere Hälfte so geteilt wurde, daß von ihr die südlichen, also dem englischen Australien am nächsten liegenden, drei Fünftel England, die nördlichen zwei Fünftel Deutschland zufielen, dem auch der Bismarck-Archipel und ein Teil der Salomons-Inseln zugesprochen wurden. Dieses als Deutsch-Neu-Guinea bezeichnete Gebiet bedeckt nach den neuesten Schätzungen ein Areal von ca. 238 750 qkm, die sich folgendermaßen verteilen:

Kaiser-Wilhelms-Land (auf Neu-Guinea)	181 650 qkm
Bismarck-Archipel	47 100 qkm
Salomons-Inseln	10 000 qkm
also zusammen	238 750 qkm

Die Kolonie beträgt also in ihrem Areal etwas weniger als zwei Drittel des Königreichs Preußen oder ist kleiner als drei Siebentel Deutschlands. Noch anschaulicher wirkt vielleicht ein Vergleich mit Italien, dem sie an Größe annähernd um 48 000 qkm nachsteht.

Das Schutzgebiet, welches offiziell den Namen Deutsch-Neu-Guinea führt [1]) und einem Gouverneur unterstellt ist, ist in einige Bezirksämter geteilt, denen je ein Oberbeamter mit gewissen Gerichtsbarkeitsbefugnissen, auch über Europäer, vorsteht. Zur Erleichterung der Verwaltung sind innerhalb der Bezirksamtsgebiete Stationen verstreut, welche Vorstehern unterstellt sind, die gewisse Gerichtsbarkeitsbefugnisse über Eingeborene aber nicht über die Europäer besitzen. Wie wenig aber dennoch unser Einfluß bisher ins Innere eingedrungen ist, beweist die Tatsache, daß z. B. in dem Riesengebiet von Kaiser-Wilhelms-Land bisher nur vier Verwaltungsstationen vorhanden waren, nämlich Eitape im Westen, die erst jetzt begründete Sepik-Station am Kaiserin-Augusta-Fluß, Friedrich-Wilhelms-Hafen an der Astrolabe-Bucht und Adolf-Hafen im Osten (in der Nähe der Waria-Mündung), die alle, mit Ausnahme der Sepik-Station, direkt an der Küste gelegen sind, und deren Einfluß sich daher nur auf die Küstennähe erstrecken kann, um so mehr, als sowohl Handelsstationen im Innern wie auch wirkliche Verkehrswege ins Innere vollkommen fehlen.

Es ist für die Verhältnisse in Neu-Guinea und ganz besonders für Kaiser-Wilhelms-Land sehr charakteristisch, daß die einzelnen

[1]) Die Engländer nennen ihren Teil „British-Papua", die Holländer „Neederlands Nieuw-Guinee".

Eingeborenendörfer meist unter sich fast gar keinen oder nur wenig Verkehr pflegen, so ganz besonders im Innern, oft sogar sich direkt feindlich gegenüberstehen und dann streng vermeiden, auf ihren Jagden oder sonstigen Streifzügen im Walde gewisse Entfernungszonen resp. Grenzen zu überschreiten. Hierauf ist es wohl auch zurückzuführen, daß die Sprachgebiete so auffallend klein sind, daß man nicht selten während eines Tagemarsches ins Innere durch drei oder vier Dorfgebiete kommt, die alle eine verschiedene Sprache sprechen. Es ist selbstverständlich, daß dadurch der Verkehr mit den Leuten sehr erschwert wird und unter diesen Umständen Dolmetscher kaum in Frage kommen, so daß fast alle Unterhandlungen durch Zeichensprache geführt werden müssen. Die Folge davon sind nicht selten Mißverständnisse und daraus entstehende Reibereien mit den Eingeborenen, und der Reisende hat sehr vorsichtig und mit viel Klugheit und Umsicht derartige Verhandlungen zu leiten.

Über die Geologie des Gebietes,, besonders der Zentralgebirge von Kaiser-Wilhelms-Land, ist bisher nur äußerst wenig oder fast nichts bekannt. Eingehendere geologische Studien sind nur vorübergehend an den Küsten und zwar besonders auf den Inseln des Bismarck-Archipels gemacht worden. Daß hier große vulkanische Tätigkeiten gewaltet haben müssen, ist leicht zu beobachten, ihre Zeugen haben sie nicht nur in Form abgestorbener Vulkankegel hinterlassen, sondern auch noch jetzt sind eine Reihe bedeutender Vulkane in Tätigkeit. Offenbar handelt es sich hier um eine Vulkanreihe, die sich längs der Nordküste von Neu-Guinea hinzieht und dann etwa von Finschhafen aus sich in östlicher Linie längs der Insel Neu-Pommern nach den Salomons-Inseln fortsetzt. Daß diese Vulkanlinie noch keineswegs erloschen ist, zeigt die Anzahl der tätigen Krater. Es gewinnt sogar den Anschein, daß auch unterseeische Krater vorhanden sind, denn die letzte große Sturzwelle, die sich vor etwa 35 Jahren in der Straße zwischen Finschhafen und Neu-Pommern zeigte, läßt stark darauf schließen. Auch die gerade in der Nähe von Finschhafen so äußerst charakteristische Strandlinienbildung deutet darauf hin, daß in jüngster Zeit recht bedeutende und abrupte Hebungen der Küste stattgefunden haben müssen. Ich habe außerdem sowohl im Rösselgebirge auf Neu-Pommern bei etwa 600 m ü. d. M., wie im Finisterregebirge bei etwa 900 m ü. d. M. noch Gesteine gefunden, die offenbar rein korallinischen Ursprunges waren. Danach scheint es also kaum zu bezweifeln, daß diese Gebirge in ihrer jetzigen Gestalt in rezenterer Zeit eine nicht unbedeutende Hebung erfahren haben müssen.

Sieht man sich die Karte von Kaiser-Wilhelms-Land mit Berücksichtigung ihres Reliefs genauer an, so ist dabei zunächst auffallend, daß die sonst gerade verlaufende Küste am Huongolf in einer eigentümlichen Weise plötzlich zurückspringt und erst da ihren Lauf nach Osten fortsetzt, wo der Markhamfluß mündet. Folgt man dem Markhamfluß nun aufwärts, so ist in diesem sonst so überaus gebirgigen Teile des Landes seine geringe Steigung sehr auffallend, noch mehr aber ist es verwunderlich, daß am Oberlauf des Markhamflußes die Wasserscheide

zwischen ihm und dem zweitgrößten Strom im Kaiser-Wilhelms-Land nur in einer leichten Erhebung von kaum 400 m Höhe bestehen soll. Das hinter dieser Wasserscheide sich ausdehnende auffallend breite Ramutal erstreckt sich dann ebenfalls mit kaum bemerkenswertem Gefälle nach Westen bis zum Meere. Ich habe nun an den Nordhängen des Finisterregebirges ebenfalls in Höhen von 300–600 m ü. d. M. noch jetzt in der Südsee vertretene Korallen gefunden, die kaum bezweifeln lassen, daß auch hier recht beträchtliche Hebungen stattgefunden haben. Ist das der Fall gewesen, so unterliegt es keinem Zweifel, daß das heutige Ramu-Markham-Tal ursprünglich vom Meer überflutet gewesen sein muß, d. h. also, daß das Finisterregebirge zu der Zeit eine Insel gewesen sein muß, die erst in jüngerer Zeit durch die riesige Hebung mit dem Festlande in Verbindung getreten ist.

Auch ein anderes Moment spricht für diese Theorie. Es ist fast in allen Ländern und besonders in Neu-Guinea bemerkenswert, daß sich die typischen Strand- und Küstenpflanzen nie weit von dem Seestrande entfernen. Während meines Aufenthaltes am oberen Ramu resp. Kenejia habe ich nun eine Reihe von Pflanzen feststellen können, welche ich für Neu-Guinea als typische Strandgewächse zu betrachten gewöhnt war. So fand ich, allerdings nur in einem Exemplar, *Hibiscus tiliaceus* L'Her., ferner *Dodonaea viscosa* L., *Cassytha*, *Ipomaea pes caprae* L., *Heritiera*, *Jussieua*, *Lippia nodiflora* L. und eine Reihe anderer Typen, die ich hier nie vermutet hätte und so weit von der Küste in Neu-Guinea nie sonst beobachtet habe. Auffallend war mir zudem das Auftreten einer Küstenorchidacee, des *Dendrobium antennatum* Ldl., und von sonst typischen epiphytischen Küstenfarnen, wie vor allen Dingen des *Polypodium sinuatum* Wall. Ich könnte noch weitere derartige Fälle aufzählen, doch mögen diese zur Bekräftigung der hier ausgedrückten Ansicht genügen.

Auf der Südseite des breiten Tales, d. h. am Fuße des Bismarckgebirges, ist das Bild ein sehr verschiedenes. Leicht gewelltes Hügelland oder steil abfallende Berge erheben sich, doch ist der Boden nicht mehr sandig und kiesig, sondern mehr humushaltig und weich, nirgendwo habe ich hier Korallenspuren gefunden, oft aber einen teils gelben, teils rötlichen Lehm und in den Bächen und Flußläufen reichlich Quarz und, wie es mir schien, auch Gneise und Granit. Weiter oben fanden sich verschiedene andere Gesteinsarten, von denen mir die eine besonders durch ihre hornartige braune Färbung auffiel, von der ich aber leider verabsäumt habe, Proben zur Untersuchung mitzubringen, da unser Gepäck bei der großen Entfernung von der Küste zu stark belastet war. Wir müssen es also einem Fachgeologen überlassen, uns einmal Klarheit über diese Verhältnisse zu geben. Hoffentlich geschieht dies recht bald.

Bevor ich nun dazu übergehe, das Klima dieses Gebietes zu behandeln, möchte ich zunächst einige Worte über seine Oberflächengestaltung sagen.

Kaiser-Wilhelms-Land stellt sich uns als ein großes Gebirgsland dar, das von mächtigen, wildzerrissenen Bergketten durchzogen ist, die zu-

meist von Westen nach Osten, also fast parallel zur Küste, verlaufen, aber auch hier und da nach Süden oder Norden Ausläufer entsenden. Diese wildzerrissene Beschaffenheit des Landes wäre in den hauptsächlichsten Gebirgsstöcken wohl mit unseren Alpen zu vergleichen, wenn nicht der alles bedeckende dichte Urwald, der stellenweise bis über 3000 m Höhe ü. d. M. hinaufsteigt, die Konturen sehr stark abrunden würde. Bei Zügen ins Innere folgt, wenn man nicht einem günstig verlaufenden Flusse folgen kann, Bergrücken auf Bergrücken, zumeist getrennt durch tiefe und steile Täler. Was diese Vorstöße aber besonders erschwert, ist der Umstand, daß man fast nirgendwo genügend freien Ausblick erlangen kann, um daraus für die Fortsetzung der Marschroute Schlüsse resp. Vorteile zu ziehen, und daher darauf angewiesen ist, mit dem Kompaß in der Hand eine bestimmte Richtung einzuhalten.

Die Gebirgszüge erreichen in dem Zentralgebirge eine Höhe, die nach einigen Messungen 4000 m, nach anderen 4300 m ü. d. M. betragen soll. Ich selbst, der ich Gelegenheit gehabt, das Zentralgebirge wiederholt aus näherer Entfernung abzuschätzen, neige auch dazu, die höchste Spitze auf über 4000 m zu schätzen. Das Zentralgebirge, von den Eingeborenen „Gorum" genannt, ist hier von einer Bergkette vorgelagert, welche in dem Saugueti mit etwa 3000 m ihre höchste Höhe zu erreichen scheint. Während im westlichen Teile von Kaiser-Wilhelms-Land hinter dem niedrigeren (etwa 1000 m hohen) Küstengebirge sich das sehr breite Tal des Kaiserin-Augusta-Flusses hinzieht, und erst im oberen Teile des Stromgebietes, d. h. in der südwestlichen Ecke, und an der Südgrenze die Gebirge gewaltige Dimensionen annehmen, finden wir im mittleren Teile des Gebietes das bis fast 3000 m hohe Finisterregebirge, von dem Bismarckgebirge nur durch das Ramu-Markham-Tal getrennt. Im Osten ist die Gebirgskonfiguration eine ungleich kompliziertere, da hier dann von der Küste an schon Kette auf Kette einander folgen, nur getrennt durch schmale, meist steile Täler.

Hügelland begrenzt meist die breiteren Flußtäler oder die Küste. Diese Hügel pflegen aber allmählich in das Gebirge überzugehen, so daß man also von einem wirklichen Hügelland kaum sprechen kann, es sei denn, daß man die Ränder des sehr breiten Kaiserin-Augusta-Flusses oder des unteren Ramu so bezeichnen will. Sonst ist Kaiser-Wilhelms-Land als ein Gebirgsland zu bezeichnen. Wirklich ausgedehnte Ebenen sind nur da vorhanden, wo sie durch große Ströme geschaffen sind, wie die Kaiserin-Augusta-Fluß- und die Ramu-Markham-Ebenen.

Ein großer Teil dieser Ebenen, besonders nach dem Unterlaufe der Flüsse zu, ist versumpft und dann mit hohem Schilfgras oder mit Sago bestanden, doch entstehen da, wo der Boden sich genügend gesetzt hat und dann fest geworden ist, bald Waldungen. Auf die sonstige Beschaffenheit der Vegetation werde ich weiter unten kurz eingehen.

Einer merkwürdigen, in Neu-Guinea häufigen Bildung möchte ich noch Erwähnung tun, nämlich der höher gelegenen Sagosümpfe, die sich in Talmulden nicht selten bilden und zuweilen recht unangenehme

Hindernisse beim Eindringen in das Innere bilden. Ich habe sie bis zu einer Höhe von etwa 600 m ü. d. M. angetroffen, doch nie von solcher Ausdehnung, wie ich sie in den Flußunterläufen zu beobachten Gelegenheit hatte.

Da wo die Küste flach ist, kommt es nicht selten vor, daß hinter dem schmalen sandigen Strandstreifen sich Lagunen ausdehnen, die in der Nähe der Mündungen der größeren Flüsse oft ziemliche Ausdehnungen haben können, doch nicht sehr weit landeinwärts gehen, d. h. also hauptsächlich sich parallel zur Küste erstrecken.

Entsprechend seinen sehr bedeutenden Niederschlägen besitzt Neu-Guinea auch unzählige Wasserläufe, doch nur zwei größere Flüsse, welche hoch hinauf mit Schiffen befahren werden können, nämlich den Ramu und den Sepik (Kaiserin-Augusta-Fluß). Auf die vermutliche Entstehung des breiten Ramu-Markham-Tales habe ich schon oben hingewiesen, ob auch des größere Sepiktal, wenigstens in seinem unteren Teile auf ähnliche Landhebungen zurückzuführen sein könnte, entzieht sich meinem Urteil, da ich den westlichen Teil des Gebietes zu wenig kenne. Bemerkenswert ist jedenfalls, daß die Mündungen beider Ströme fast an derselben Stelle und zwar gegenüber dem Kegel des noch tätigen hohen Vulkans Lesson liegen und wie neuere Forschungen ergeben haben, durch ein ausgedehntes Lagunen- und Kanalsystem verbunden sein sollen.

Außer diesen beiden großen Strömen sind schiffbare Flüsse kaum vorhanden. Die übrigen Gewässer ergießen sich teils direkt in Form von Gebirgsbächen, teils als Flüsse mit sehr steinigem und felsigem Bett ins Meer. Nur wenige sind in ihrem Unterlauf für einige Meilen mit Booten zu befahren. Welche großen Wassermengen aber in Form derartiger Gebirgsbäche in das Meer befördert werden, wird einem leicht klar, wenn man auf einem Dampfer eine Fahrt längs der Küste macht und allenthalben die Mündungen von Bächen und Flüßchen konstatieren kann, wobei einem noch viele entgehen, da oft ihre Mündungen versandet sind.

Im Bismarck-Archipel und auf den Salomons-Inseln liegen die Verhältnisse fast genau so wie im Kaiser-Wilhelms-Land. Alle Inseln, mit Ausnahme der verhältnismäßig geringen Anzahl von Koralleninseln, die längs der Küsten zerstreut sind, sind gebirgig. Die auf ihnen entspringenden Gewässer erreichen fast ausnahmslos in Form von Sturzbächen das Meer, einige ergießen sich in dasselbe sogar in Form prächtiger Fälle. Die noch jetzt tätigen Vulkane auf Neu-Pommern zeigen an, daß die vulkanische Evolution weiter fortschreitet und jederzeit hier Hebungen, dort Senkungen der Küste zu erwarten sein werden.

Wirkliche Ebenen von größerer Ausdehnung kommen nicht vor, wohl aber Hügelgelände, das sich durch runde Kuppen auszeichnet, sich aber doch mehr oder minder wie in Kaiser-Wilhelms-Land an Gebirge anlehnt.

Der Boden ist auf Neu-Pommern, besonders im nördlichen Teile, häufig von Tuffen, Bimsstein und vulkanischen Aschen durchsetzt, die schichtenweise übereinanderliegen und zeigen, wie häufig und verheerend

hier noch in rezenter Zeit die vulkanischen Ausbrüche gewesen sein müssen.

Um die Verhältnisse näher kennen zu lernen, unter denen sich in Neu-Guinea die auffallend reiche Orchideenflora entwickeln und erhalten resp. weiterentwickeln konnte, ist es nötig, daß wir uns zunächst ein Bild der meteorologischen Verhältnisse dieses Gebietes machen.

Wie im ostasiatisch-malaiischen Archipel sind die Temperaturen in Deutsch-Neu-Guinea recht gleichmäßig. Die beste Übersicht darüber gibt wohl die Temperaturtabelle, welche J. Hann in seinem vorzüglichen „Handbuch der Klimatologie" veröffentlicht hat. Ich lasse diese hier folgen.

Ort	Maclay-küste	Hatzfeldt-hafen	Neu-Pommern	
			Herberts-höhe	Ralum
Höhe ü. d. M.	etwa 10 m	3 m	60 m	10 m
	° C.	° C.	° C.	° C.
Januar	26,5	26,4	26,1	26,0
Februar	26,6	26,7	25,8	25,9
März	26,2	26,3	25,9	25,7
April	26,7	26,1	25,8	26,0
Mai	26,1	25,8	26,0	26,2
Juni	25,9	25,2	25,2	26,4
Juli	25,8	25,4	25,2	26,4
August	25,3	26,2	25,2	26,1
September	26,0	25,9	25,5	26,2
Oktober	26,5	26,0	25,8	26,2
November	26,5	25,9	26,0	26,0
Dezember	26,5	26,2	26,0	26,1
Jahresmittel	26,2	26,0	25,7	26,1

Wie aus dieser Tabelle leicht ersichtlich ist, handelt es sich hier um Ortschaften, welche nur in geringer Erhebung über dem Meere liegen.

Leider liegen von den Höhenstationen die Temperaturtabellen nicht vor, doch ist anzunehmen, daß die Abnahme der Temperaturen etwa in den gleichen Graden sich bewegt wie in den Molukken und den Sunda-Inseln. Danach beträgt das Jahresmittel bei etwa 300 m ü. d. M. 24,5 bis 24,9 ° C, bei etwa 1000 m ü. d. M. 17—18 ° C und bei etwa 2000 m ü. d. M. 14—14,5 ° C. Derartige Ziffern dürften auch in Neu-Guinea zutreffen, obgleich ich den Eindruck habe, daß das Mittel bei 1000 m ü. d. M. wahrscheinlich meist ein etwas geringeres sein wird, da hier schon von Mittag ab durch die kalten Nebel eine erhebliche Herabminderung der Temperatur bemerkbar ist.

Meine Beobachtungen auf den Gebirgen konnten sich nur immer in den verschiedenen Höhenlagen über eingie Tage oder höchstens Wochen erstrecken, blieben sich aber immerhin darin gleich, daß die höchste Tages-

temperatur schon um 10—11 Uhr vormittags erreicht wurde, sehr selten sich bis über 12 Uhr hielt, da sie gewöhnlich schon dann infolge der sich einstellenden anfangs schwachen, später dichteren Nebel im frühen Nachmittage herabgedrückt wurde. Selten stieg das Thermometer über 22° C an warmen Tagen und die Morgentemperatur war selten über 14° C, fiel in der Nacht auch oft genug auf 10° C herab. Soweit meine Beobachtungen bei etwa 1000 m ü. d. M. Weiter oben im Gebirge, etwa 1600 m, hatte ich in meinem Lager, allerdings zu einer recht ungünstigen Zeit, während eines zweiwöchentlichen Aufenthalts verschiedentlich des Morgens 6° C zu verzeichnen, selten bis 10° C; während des Vormittags stieg nur einmal die Temperatur auf 22° C. Bei 2000 m beobachtete ich 4° C.

In Englisch-Neu-Guinea hat Sir William Mac Gregor bei der Besteigung des Owen-Stanley-Gebirges in der Höhe von 2400—2600 m ü. d. M. bei Tage eine Temperatur von 16—21° C festgestellt und bei Nacht 7—4° C, also ähnliche Verhältnisse. Bei 3800 m ü. d. M. gab es, wie er schreibt, des Nachts Reif und große Eiszapfen. Da in unserem Gebiete der Wald aber höher steigt und die Gipfel noch bei 3000 m ü. d. M. oft Wald oder doch wenigstens Krüppelwald zu tragen scheinen, halte ich es für wahrscheinlich, daß die Temperaturen hier etwas günstiger liegen.

Über die Niederschlagsverhältnisse liegen zuverlässige Angaben bisher ebenfalls nur von der Küste vor, diese zeigen, daß an ganz nahe beieinanderliegenden Ortschaften die Regenmengen doch recht verschieden sein können.

Ich will hier ebenfalls die von J. Hann veröffentlichten Listen bringen, welche ich durch einige weitere Tatsachen, die inzwischen bekannt geworden sind, dann noch ergänzen möchte. An genaueren Tabellen liegen drei vor, nämlich aus Stephansort, Finschhafen und Herbertshöhe.

Höhe ü. d. M.	Stephansort etwa 10 m	Finschhafen etwa 5 m	Herbertshöhe (Bismarck-Archip.) 60 m
	cbmm	cbmm	cbmm
Januar	449	71	255
Februar	405	74	201
März	440	134	288
April	313	226	196
Mai	220	326	134
Juni	102	440	116
Juli	72	476	155
August	68	473	148
September	133	323	140
Oktober	159	371	114
November	323	243	157
Dezember	377	98	282
Jahresmenge	3061	3255	2186

Bei näherer Betrachtung dieser Tabellen muß uns der große Unterschied auffallen, der in der Verteilung der Regenmengen stattfindet und der sich darin äußert, daß Stephansort und Herbertshöhe ihre regenreischste Zeit in unserem Winter, besonders im Dezember und Januar besitzen, während Finschhafen in unserem Sommer bzw. im Juli die regenreichste Periode aufweist. Da die Beobachtungen für diese Regenverteilung sich für große Gebiete als beständig ergeben hat, ist erwiesen, daß der Bismarck-Archipel nebst den Salomons-Inseln sowie dem westlichen Teile von Kaiser-Wilhelms-Land durch den Nordwest-Monsun, der östliche Teil von Kaiser-Wilhelms-Land, etwa vom Sattelberg ab, durch den Südost-Monsun seinen Regen erhält. Dieser Umstand wird dadurch erklärt, daß bei dem tiefen Zurückweichen der Küste durch die dem Huongolf im Westen vorgelagerten hohen Gebirge der Nordwest-Monsun abgeschnitten wird, während bei dem Verlauf der Küstenlinie nach Südost der Südost-Monsun diese Gebiete erreichen kann.

Die oben wiedergegebenen Tabellen sind im allgemeinen charakteristisch für den durchschnittlichen Regenfall in den betreffenden Küstengebieten, doch haben die neueren Beobachtungen ergeben, daß einige Landstriche mehr, andere weniger aufweisen.

So führt H. Meyer für die Tamie-Inseln einen jährlichen Durchschnitt von 6558 mm an, während Potsdamhafen nur 1667 mm haben soll. Erklärlich werden diese Gegensätze wohl dadurch, daß einerseits den Tamie-Inseln, welche gerade auf der Grenze der beiden Monsungebiete liegen, die sowohl durch den Nordwest-, wie durch den Südwest-Monsun zugeführten Regen zugute kommen, anderseits aber Potsdamhafen gegen den Nordwest-Monsun durch die ihm direkt gegenüberliegende Vulkaninsel (Manam) geschützt ist und vor dem überaus flachen, durch das Ramudelta und das breite Ramutal eingenommenen Hinterland liegt, also ganz außerhalb des Regenschattens höherer Gebirge. Es scheint mir danach, daß als durchschnittlicher Regenfall für die Küstenzone von Kaiser-Wilhelms-Land etwa 3000 cbmm angenommen werden können, während im Bismarck-Archipel etwa 2000—2500 cmm gelten dürften.

Sobald wir jedoch in das Gebirgsland eintreten, nimmt der Regen sehr erheblich zu. Ich habe während der größten Zeit meines Aufenthalts in Neu-Guinea mich zwischen den Gebirgen aufgehalten und habe die Überzeugung gewonnen, daß mehr als die doppelte Regenmenge hier fällt als an der Küste. So regnete es bei 1000 m ü. d. M. fast täglich und man empfand es besonders, wenn einmal einige trockene Tage folgten. Gewöhnlich war der Morgen oder der Vormittag die klare trockenere Zeit des Tages und die Temperatur stieg bis 10 oder 11 Uhr vormittags, dann zogen sich die Nebel zusammen und am Nachmittag setzte in kurzen schweren Schauern der Regen ein. Oft klärte es sich am Abend dann wohl noch vor Sonnenuntergang auf, aber meist nur, um neuen Nebeln Platz zu machen. Bald fingen dann die Bäume und Sträucher an derartig von Nässe zu triefen, daß man glaubte, es habe eben erst aufgehört zu regnen.

Der Taufall ist auf den Bergen und auch schon auf dem Hügelland ein auffallend starker, so daß man kurz nach Beginn des Morgenmarsches schon nach wenigen Schritten so durchnäßt war, als sei man eben aus dem Wasser gekommen.

Schon für die ehemalige Ramustation im Innern, die ganz am Fuße des Bismarckgebirges bei knapp 150 m ü. d. M. lag, werden 5768 cbmm angegeben. Sollte diese Messung richtig sein (ich selbst halte sie für zu hoch), dann müßte im Gebirge bei 1000 m ü. d. M. im mittleren Teil von Kaiser-Wilhelms-Land die Regenmenge bedeutend über 6000 cbmm betragen, und bei 1800 m ü. d. M. dürften dann 8000 cbmm nicht zu hoch gegriffen sein. Tatsächlich ist die ganze Nebelwaldregion Neu-Guineas bedeutend reicher an Niederschlägen als die von Java. Als ich im November 1908 im Bismarckgebirge zwei Wochen lang bei etwa 1600 m ü. d. M. ein Lager bezogen hatte, regnete es während dieser Zeit fast ununterbrochen, während unten im Tale auf unserer Sanguetietappe nur drei Regentage vermeldet wurden. Wir sahen während dieser Zeit nicht einmal die Sonne und unsere Decken in den Zelten waren derartig von Feuchtigkeit durchzogen, daß man sie auswringen konnte. Streichhölzer blieben nur gebrauchsfähig, wenn man sie Tag und Nacht in den Hosentaschen behielt, denn an einen Kleiderwechsel war unter diesen Umständen ja auch nicht zu denken.

Ich habe den Eindruck gewonnen, daß der östliche Teil von Kaiser-Wilhelms-Land, also das Huongolfgebiet und auch der Bismarck-Archipel, in den Gebirgen nicht so regenreich sind, wenngleich auch ich der Überzeugung bin, daß der Regenreichtum dem der Nebelwälder von Java keineswegs nachsteht, diese vielmehr noch übertrifft. Was hier in diesen beiden Gebieten auch ins Gewicht fällt ist der Umstand, daß die Trockenzeit eine ausgeprägtere ist als im mittleren Teil von Kaiser-Wilhelms-Land. Ähnlich wie der östliche Teil von Kaiser-Wilhelms-Land dürfte sich auch der westliche verhalten, doch hat das seinen Grund darin, daß die höheren Gebirge sehr weit von der Küste entfernt liegen.

Betreffs des Sattelberges, für den bei etwa 970 m ü. d. M. 4194 cbmm Regen Jahresmittel angegeben werden, möchte ich noch bemerken, daß diese Station sich infolge ihrer Lage auf einem vorspringenden, ziemlich isolierten Rücken durch geringe Niederschläge auszeichnet, was auch durch die Messungen auf der tiefer liegenden Station Deinzerhöhe bewiesen wird.

II. Geschichte und Pflanzengeographie der Orchidaceen des Gebietes.

Nachdem wir nun das Land und sein Klima etwas näher kennen gelernt haben, möchte ich dazu übergehen, einige Bemerkungen über Geschichte der Erforschung seiner Orchideenflora zu machen und im Anschluß daran möchte ich seinen Orchidaceenreichtum denen anderer besser bekannter Tropengebiete gegenüberstellen sowie auf die Beziehungen seiner Orchidaceenflora zu der der Nachbarländer etwas eingehen.

Die Geschichte der Erforschung der Flora von Neu-Guinea ist erst in den letzten Jahren in der „Flora der deutschen Schutzgebiete in der Süd-See" von K. Schumann und C. Lauterbach eingehend behandelt worden, so daß ich es hier unterlassen möchte, dieselben Notizen nochmals zu bringen, sondern mich zunächst darauf beschränken will, die Geschichte der Erforschung der Orchidaceenflora von Deutsch-Neu-Guinea eingehender zu schildern.

Die ersten Orchidaceen, von welchen aus dem jetzt als „Deutsch-Neu-Guinea" bezeichneten Gebiete Kunde nach Europa gelangte, waren diejenigen, welche der damalige zweite Offizier der Korvette „La Coquille" Dumont d'Urville im Jahre 1823 auf der jetzigen Insel Neu-Irland sammelte, und welche dann von A. Richard im Jahre 1834 im Sertum „Astrolabianum" beschrieben und abgebildet wurden. Es waren dies die folgenden Arten:

Oberonia gladiata A. Rich.,
Carteretia paniculata A. Rich.,
Dendrobium macrophyllum A. Rich.

Nach jener Zeit wurde unser Gebiet zwar verschiedentlich besucht und daselbst auch botanisch einiges gesammelt, doch scheinen die Orchidaceen dabei kaum Beachtung gefunden zu haben, denn, soweit wenigstens aus der Literatur ersehen werden kann, wurden erst durch die Challenger-Expedition, welche im Jahre 1874 einige der jetzt deutschen Admiralitäts-Inseln berührte, aus jenen Gebieten durch die Sammlungen von Moseley fünf weitere Arten mitgebracht.

Etwa zur gleichen Zeit wurden auf Anregung von Ferd. v. Mueller von Parkinson kleine botanische Sammlungen angelegt, durch welche zwei weitere Orchidaceen bekannt werden sollten; von diesen wurde die eine, *Dendrobium bifalce* Ldl., dann auch einige Jahre später von E. Betche, welcher dem Bismarck-Archipel im Jahre 1883 einen kurzen Besuch abstattete, mitgebracht und an Ferd. v. Mueller in Melbourne übergeben.

Mit der Übernahme der Hoheitsrechte über Deutsch-Neu-Guinea durch die Neu-Guinea-Companie begann eine neue Ära für die Durchforschung des Landes und der Inseln, welche bisher kaum in ihren Umrissen bekannt waren. Verschiedene Expeditionen wurden ausgeschickt, die diesem Zwecke dienen sollten, vor allen Dingen aber eine regelmäßige Erforschung der küstennahen Gebiete begonnen, da man von der Erschließung der Hinterländer noch nichts erwarten konnte, ohne eine Operationsbasis an der Küste zu besitzen; denn nur zu bald hatte man die Überzeugung gewonnen, daß auf die Hilfe der Eingebornen kaum zu rechnen sei. Hoch anzurechnen ist es der Neu-Guinea-Companie, daß sie damals verschiedene Gelehrte auch zur Erforschung der Flora berief und andere bei ihren Reisen in jeder ihr möglichen Weise förderte. Zu den ersteren gehört vor allen Dingen der Botaniker Max Hollrung, welcher auch die erste größere, etwa 900 Nummern umfassende Sammlung papuanischer Pflanzen zusammenbrachte, unter denen sich 18 Nummern von Orchidaceen befanden, welche zum größten Teile von Fr. Kränzlin als neue Arten be-

schrieben wurden. Hollrungs Aufenthalt in Neu-Guinea fällt in die Jahre 1886—1888.

Ebenfalls im Dienste der Neu-Guinea-Companie war L. Kärnbach tätig, welcher, wenigstens in den ersten Jahren (1887—1889) seines Aufenthalts, im Gebiete fleißig sammelte, aber die Orchidaceen vernachlässigt zu haben scheint, denn er bereicherte ihre Zahl nur um zwei Arten, welche ihm beide gewidmet worden sind.

Im Jahre 1889 besuchte der jetzige bekannte Kolonialbotaniker O. Warburg auf einer größeren Reise nach Ostasien und der Südsee unser Gebiet auf kurze Zeit, während welcher er sehr fleißig sammelte, doch befinden sich in diesen Sammlungen, soweit ich feststellen konnte, nur drei papuanische Orchidaceen aus der Umgebung von Finschhafen und dem Bismarck-Archipel.

Eine sehr bedeutende Förderung unserer Kenntnis der Flora von Deutsch-Neu-Guinea und speziell auch der Orchidaceenflora verdanken wir dem Botaniker Fr. C. Hellwig, welcher leider nur zu kurze Zeit (etwa 13 Monate) dem Klima standhielt. Nicht weniger als 22 Nummern von Orchidaceen finden sich unter seinen Pflanzen und ein nicht geringer Teil von ihnen hat sich als neu erwiesen. Hellwig war auch der erste, durch den wir einen Blick in die Orchidaceenflora der höheren Gebirge erhielten, denn in seinen Sammlungen zeigen sich die ersten Repräsentanten der oberen Nebelwaldregionen, die er während der Zöllerschen Expedition auf das Finisterregebirge, welcher er als Botaniker beigegeben war, gesammelt hat. Diese Zöllersche Expedition muß als der erste von Erfolg gekrönte Vorstoß in das Innere angesehen werden.

Als Arzt der Neu-Guinea-Companie war bis zu seinem Tode C. A. F. Weinland von 1889—1891 tätig und in seinen Mußestunden unermüdlich mit der Erforschung der Flora der Umgebung seines Standquartiers, Finschhafen, tätig. Sein Beruf verbot ihm in einem sehr ungesunden Lande von selbst, größere Exkursionen zu unternehmen, doch enthält dennoch seine, leider nur zum Teil erhaltene Sammlung eine Reihe neuer Orchidaceen.

Zu verschiedenen Malen, nämlich in den Jahren 1890—1891, 1896 und 1899—1900, besuchte C. Lauterbach Neu-Guinea, anfangs als Privatgelehrter, später in seiner Eigenschaft als Direktor der Neu-Guinea-Companie. Auf zahlreichen kleineren Expeditionen untersuchte er in den ersten Jahren die Flora des Gebietes und trug viel mehr als irgendeiner seiner Vorgänger zu ihrer Kenntnis bei. Doch von allergrößter Bedeutung war die Expedition im Jahre 1896, während welcher es ihm gelang, weit ins Innere, bis zum Ramu vorzudringen, und diesen noch eine gute Strecke zu befahren. Nach den mir über seine Sammlungen bekannten Veröffentlichungen enthalten diese 40 Nummern von Orchidaceen in 31 Arten, von denen etwa die Hälfte sich als neu erwiesen.

Etwa zu Anfang der Neunziger Jahre besuchte der Orchideensammler Micholitz, im Auftrage der englischen Firma F. Sander in St. Albans, die Insel Neu-Mecklenburg und schickte ein kleines Orchidaceenherbarium

später an Fr. Kränzlin, der aus dieser Sammlung zehn neue Arten veröffentlichte. Ebenso schickte zu jener Zeit der Zologe Fr. O. Dahl, welcher wissenschaftliche Studien auf Neu-Pommern betrieben hatte, eine Sammlung ein, in welcher sich zehn Orchidaceenarten fanden.

Auf Grund dieser Sammlungen wurden, als ich selbst im Jahre 1901—1902 Neu-Guinea zum ersten Male besuchte, für das deutsche Gebiet 90 Arten angeführt, die später allerdings auf etwa 75 zu reduzieren waren. Da ich mich schon früher stets besonders für die Orchidaceen interessiert habe, war es selbstverständlich, daß ich ihnen auch nun besondere Aufmerksamkeit zuwendete und bald sah ich, daß ihr Prozentsatz nach den vorliegenden Zahlen viel zu gering angenommen war. Besonders die Wälder der höheren Gebirge zeigten auf Schritt und Tritt neue Formen. Ganz auffallend reich erwies sich das Bismarckgebirge, bis zu welchem mir ein Vorstoß im Januar 1902 gelang. Ich betrat Neu-Guinea im Oktober 1901 und verließ das Schutzgebiet wieder im Juli 1902. Trotz dieses kurzen Aufenthaltes war es mir möglich bei der später in Europa vorgenommenen Bearbeitung etwa 230 neue Arten festzustellen. Während außerdem früher 32 Gattungen gezählt wurden, war deren Zahl nunmehr auf 56 angewachsen, von denen neun der Wissenschaft vorher nicht bekannt gewesen waren. Es ist nur natürlich, daß mich nach diesen Resultaten ein neuer Besuch dieses Landes, von dem bisher ja nur verschwindend geringe Teile bekannt geworden waren, sehr reizen mußte und mit Freuden ergriff ich daher die Gelegenheit, als mir angeboten wurde, in wirtschaftlichen Fragen eine zweite auf etwa drei Jahre berechnete Expedition nach Deutsch-Neu-Guinea zu übernehmen.

Die orchideologischen Resultate liegen nun in diesem Werke vor, in dem auch die früheren Funde berücksichtigt sind, und ich glaube mich nicht zu überheben, wenn ich sage, daß die Ergebnisse, die allerkühnsten Erwartungen riesenhaft übertreffen. Ich habe hier nicht weniger als 116 Gattungen mit zusammen 1450 Arten aufzählen können, von welchen letzteren 1102 als bisher unbekannt angesehen werden mußten. Es ergibt sich somit ein geradezu fabelhafter Reichtum an Orchidaceen für Neu-Guinea, der in keinem der Nachbarländer oder unter gleichen Breitengraden gelegenen Gebieten, ja in keinem ähnlichen Land- oder Inselkomplex auf der Welt auch nur annähernd erreicht wird.

Damit wir uns ein Bild von diesem Orchidaceenreichtum von Deutsch-Neu-Guinea machen können, ist es vielleicht empfehlenswert, andere Gebiete in dieser Beziehung zum Vergleich heranzuziehen.

Es gibt nun allerdings verhältnismäßig wenige Tropenländer, deren Orchidaceenflora in ähnlicher Weise zusammengestellt worden ist, wie ich dies hier versucht habe. Von diesen liegt am nächsten ein Vergleich mit der Insel Java, von der eine ausführliche Zusammenstellung der Orchidaceen durch J. J. Smith vorhanden ist.

Diese Insel wurde bisher stets als eines der an Orchidaceen reichsten Länder der Erde angesehen. Sie liegt unter ähnlichen Breiten und hat ein ähnliches Klima wie Neu-Guinea. Ihr Flächeninhalt beträgt

etwa 126 000 qkm. Nach den bisher vorliegenden Resultaten ist es unwahrscheinlich, daß die Zahl der Arten hier 550 bis 600 weit übersteigen wird, selbst wenn das Land sehr gut erforscht ist. Wir haben dagegen gesehen, daß Deutsch-Neu-Guinea mit 238 750 qkm, also von nicht ganz der doppelten Größe, trotz seiner sehr oberflächlichen Erforschung, schon jetzt 1450 Arten aufweist. Dabei ist zu betonen, daß uns besonders vom Bismarck-Archipel und den Salomons-Inseln die Orchidaceenflora bisher fast ganz unbekannt geblieben ist und daß wir ohne Zweifel nach den bis jetzt bekannten Erfahrungen von dort allein noch sicher auf bedeutend über 100 neue Arten rechnen können.

Das Riesengebiet von Englisch-Indien, das 4 809 100 qkm Fläche bedeckt, enthält nach der Zusammenstellung von Sir Joseph Hooker und den neueren Publikationen kaum 1500 Arten der Familie, tritt also trotz seiner günstigen Lage und der Verschiedenheit der einzelnen Teile und Provinzen im Verhältnis ganz bedeutend hinter Deutsch-Neu-Guinea zurück.

Das tropische Afrika, das ja nicht als ein an Orchidaceen sehr reiches Gebiet betrachtet werden kann, da der ganze nördliche (Sudan-) Teil dafür nicht in Betracht kommt, enthält, wenn wir die Flora of Tropical Afrika und die seitdem veröffentlichten Arten zusammenfassen etwa 750 Arten, welche sich über ein Gebiet verteilen, das nach Abzug der für Orchidaceen außer Frage stehenden Teile immerhin eine Bodenfläche von etwa 6 000 000 qkm bedeckt.

Zentral-Amerika mit etwa 2 400 000 qkm Bodenfläche hat uns etwa 2000 Arten geboten. Aus Süd-Amerika liegen leider gerade aus den an Orchidaceen so reichen andinen Staaten von Columbia, Ecuador und Peru keine Zusammenstellungen vor, doch ist es sicher, daß auch diese Länder keineswegs im Verhältnis an Orchidaceenreichtum Neu-Guinea auch nur annähernd gleichstehen.

Das riesige Brasilien, das ebenfalls stets für eins der hauptsächlichsten Orchidaceenländer angesehen wurde, hat auf seinem 8 468 950 qkm umfassenden Areal, nach den interessanten Ausführungen von Cogniaux, bisher etwa 1850 Arten, erreicht also in dieser Hinsicht bei weitem nicht das kleine Deutsch-Neu-Guinea.

Wollte ich das ganze Neu-Guinea mit seinen 786 000 qkm zu solchen Vergleichen heranziehen, so würden wir schon jetzt zu den gleichen Resultaten kommen, denn einschließlich des holländischen und englischen Teiles beherbergt die Insel schon jetzt weit über 2000 bekannte Arten, und daß auch die übrigen Teile nur wenig in ihrer Orchideenflora erforscht sind, ist ja bekannt und wird zudem ja hinreichend klar, wenn man beobachtet, wie schnell die Zahl der Orchidaceenarten bis jetzt auch aus jenen Teilen angewachsen ist.

Der besseren Übersicht halber möchte ich die oben gegebenen Vergleiche hier in Form einer Tabelle wiederholen. Diese würde sich folgendermaßen gestalten:

Orchideenflora von	Ausdehnung	Artenanzahl
Deutsch-Neu-Guinea . . .	etwa 238 750 qkm	1450 Arten
Java	„ 126 000 „	600 „
Britisch-Indien	„ 4 809 100 „	c. 1500 „
Tropisch Afrika	„ 6 000 000 „	„ 750 „
Zentral-Amerika	„ 2 400 000 „	„ 2000 „
Brasilien	„ 8 468 950 „	„ 1850 „
Ganz Neu-Guinea	786 000 „	„ 2100 „

Wenn wir nun ausrechnen, auf wieviel Quadratkilometern unter diesen Verhältnissen je eine eigene Art anzutreffen sein müßte, so kommen wir zu nicht weniger interessanten, vielleicht sogar noch übersichtlicheren Resultaten. Denn wir finden, in Tabellenform dargestellt, folgendes:

Die Orchideenflora von	enthält durchschnittlich je eine eigene Orchidacee pro qkm
Deutsch-Neu-Guinea	164
Java	210
Zentral-Amerika	1200
Britisch-Indien	3206
Brasilien	4579
Tropisch Afrika	8000

Ich möchte nun noch einige weitere Vergleiche mit Java heranziehen, welche nicht nur den Reichtum der Orchideenflora von Neu-Guinea, besonders die auffallende Entwickelung gewisser Gruppen, sondern auch die Beziehungen zwischen diesen beiden Florengebieten, beleuchten sollen. Später werde ich dann auch auf die Beziehungen zu den näheren Nachbarländern und verwandten Florengebieten zu sprechen kommen.

Für die Flora von Java können wir bei derselben Umgrenzung der Familie (d. h. nach Ausschluß der *Apostasiaceae*) und der Gattungen jetzt etwa 104 Gattungen annehmen. Diese Zahl erhöht sich in Neu-Guinea auf 116, ist also nicht sehr bedeutend, wenn wir die sehr hohe Artenzahl daselbst berücksichtigen, wird aber dadurch leicht erklärlich, daß sich bei einigen Gattungen eine geradezu einzig dastehende Formenfülle entwickelt hat. Selbst die endemischen Gattungen sind selten monotypisch, mehrere von ihnen besitzen über fünf Arten und mehr. Ich werde auf diese Verhältnisse unten näher eingehen.

Die größten Orchidaceengattungen in Java, d. h. solche, die zwanzig und mehr Arten aufweisen, sind:

1. *Bulbophyllum* . . . . 64 Arten
2. *Dendrobium* . . . . 60 „
3. *Liparis* . . . . 31 „
4. *Eria* . . . . 31 Arten
5. *Oberonia* . . . . . . 20 „

In Deutsch-Neu-Guinea kommen wir zu folgenden Resultaten:

1. *Bulbophyllum*	322 Arten	9. *Agrostophyllum*	32 Arten
2. *Dendrobium*	256 „	10. *Glossorhyncha*	32 „
3. *Phreatia*	75 „	11. *Appendicula*	27 „
4. *Oberonia*	59 „	12. *Calanthe*	23 „
5. *Taeniophyllum*	59 „	13. *Habenaria*	22 „
6. *Liparis*	50 „	14. *Cadetia*	22 „
7. *Microstylis*	48 „	15. *Ceratostylis*	21 „
8. *Eria*	36 „	16. *Microtatorchis*	21 „

Während wir also in Java zurzeit nur fünf Gattungen mit über 20 Arten haben, liegen bereits jetzt aus Deutsch-Neu-Guinea nicht weniger als sechzehn vor und es ist höchstwahrscheinlich, daß ihre Zahl sich bald bedeutend vermehren wird. Auffallend ist die Zahl der Arten bei *Bulbophyllum* (322) und bei *Dendrobium* (256) und es dürfte wohl in der Welt der Fall einzig dastehen, daß auf einem so kleinen Areal zwei verschiedene Gattungen eine so mannigfaltige Entwickelung erfahren haben. Nicht besonders auffallend ist, daß diese beiden Gattungen, wie in Java, so auch hier, an der Spitze stehen, denn im ganzen Monsungebiet dürfte dies zutreffen. Auf der malaiischen Halbinsel besitzt *Dendrobium* als größte Gattung 78 und *Bulbophyllum* als zweitgrößte 58 Arten (mit Ausschluß von *Cirrhopetalum*). Britisch-Indien enthält in der Flora of British India 158 *Dendrobium*-Arten und nur 79 *Bulbophyllum*-Arten, doch ist diese Zahl inzwischen über 100 angeschwollen, während *Habenaria*, die in jenem Werk mit 105 Arten figuriert, nach Abzug von *Platanthera* bedeutend unter 100 herabsinkt; also auch hier bleibt dasselbe Verhältnis bestehen.

Vergleichen wir weiter die Flora von Java mit derjenigen von Neu-Guinea, so fällt die allerdings einzig dastehende Entwickelung von *Taeniophyllum* und *Phreatia* auf. Von dem ersteren sind auf Java neun Arten bekannt und aus der ganzen Welt waren zu Anfang dieses Jahrhunderts etwa 20 Arten beschrieben worden; hier in Deutsch-Neu-Guinea kennen wir bereits 59 Arten. Noch auffälliger bietet sich *Phreatia* dar, die in 75 Arten in unserem Gebiet vertreten ist, während Kränzlin in seiner „Monographie“ 77 Arten anführt, von denen 32 papuanisch sind und von den übrigen etwa noch fünf als nicht zur Gattung gehörig ausscheiden müssen. Auf Java ist die Gattung nur durch zehn Arten vertreten.

Die *Liparidinae* sind in etwa gleichen Verhältnissen vertreten, indem sie etwas mehr als ein Zehntel der gesamten Spezieszahl der Orchidaceenflora beider Gebiete ausmachen.

Eine ungeahnte Entwickelung weisen die *Glomerinae* auf, von denen fast allen bekannten Gattungen zu finden sind und die nicht weniger als sechs endemische papuanische Gattungen besitzen. Sie liegen in 130 Arten vor, von denen *Glossorhyncha*, *Mediocalcar*, *Epiblastus* und *Agrostophyllum* durch ungeahnten Artenreichtum besonders zu bemerken sind.

Die *Phajinae* stehen etwa im gleichen Verhältnis, indem sie etwa ein Dreißigstel gegenüber den übrigen Orchidaceen ausmachen, dabei aber

fällt in Deutsch-Neu-Guinea eine sehr eigenartige Zerspaltung von *Spathoglottis*, *Calanthe* und *Plocoglottis* auf.

Die *Habenarinae* mit 23 Arten sind nicht besonders reich entwickelt; ebenso hätte man bei der Gattung *Eria* aus der Gruppe der *Dendrobinae*, eine größere Artenzahl erwarten können.

An endemischen Gattungen besitzt Java drei, nämlich:

1. *Sylvorchis* J. J. Sm. (1 Art)
2. *Queteletia* Bl. (1 Art).
3. *Ceratochilus* Bl. (1 Art)

Neu-Guinea weist deren neunzehn auf. Diese sind:

1. *Eurycentrum* Schltr. (4 Arten)
2. *Chitonochilus* Schltr. (1 Art)
3. *Giulianettia* Rolfe (3 Arten)
4. *Sepalosiphon* Schltr. (1 Art)
5. *Ischnocentrum* Schltr. (1 Art)
6. *Aglossorhyncha* Schltr. (7 Art.)
7. *Chilopogon* Schltr. (3 Arten)
8. *Cyphochilus* Schltr. (7 Arten)
9. *Aulostylis* Schltr. (1 Art)
10. *Saccoglossum* Schltr. (2 Arten)
11. *Pedilochilus* Schltr. (13 Arten)
12. *Dactylorhynchus* Schltr. (1 Art)
13. *Tapeinoglossum* Schltr. (2 Art.)
14. *Monosepalum* Schltr. (3 Arten)
15. *Chitonanthera* Schltr. (5 Arten)
16. *Ridleyella* Schltr. (1 Art)
17. *Calymmanthera* Schltr. (5 Arten)
18. *Dryadorchis* Schltr. (2 Arten)
19. *Porphyrodesme* Schltr. (1 Art)

Bei einem Vergleich der Arten stellt sich heraus, daß Deutsch-Neu-Guinea nur vier weitverbreitete Arten mit der indischen Flora gemein hat, nämlich:

Habenaria goodyeroides Don.
Pholidota imbricata Ldl.
Epipogum nutans Rchb. f.
Microstylis latifolia J. J. Sm.

Die Zahl der Arten, welche mit Spezies des malaiischen Archipels identisch sind, ist erheblich höher; es sind die folgenden:

Habenaria goodyeroides Don.
Epipogum nutans Rchb. f.
Nervilia Aragoana Gand.
Chrysoglossum villosum Bl.
Microstylis latifolia J. J. Sm.
Eulophia macrorrhiza Bl.
Habenaria Rumphii Ldl.
Nervilia crispata (Bl.) Schltr.
Corymbis veratripolia Bl.
Pholidota imbricata Ldl.
Eulophia emarginata Bl.
Eulophia squalida Ldl.

Mit Nord-Australien verbinden sechs Arten die Flora, nämlich:

Epipogum nutans (Bl.) Rchb. f.
Pholidota imbricata Ldl.
Geodorum pictum R. Br.
Nervilia Aragoana Gaud.
Eulophia venosa R. Br.
Microstylis latifolia J. J. Sm.

Wenn wir uns diese drei Listen ansehen, so fällt dabei erstens auf, daß sich gewisse Namen in allen drei Gebieten wiederholen, d. h. also, es sind Pflanzen, deren Vorhandensein in Neu-Guinea zu erwarten war. Zweitens sind alle Arten, mit Ausnahme der ubiquitären *Pholidota imbricata* Ldl., terrestrische Orchidaceen, vorzugsweise Arten der Alangformation. Es muß dabei natürlich immer betont werden, daß die Arten hier so umgrenzt sind, wie es heute geschieht. Selbst wenn sich geringere Unterschiede zeigen sollten, ändert dies nichts an der nahen Verwandtschaft der betreffenden Formenkreise untereinander. Wir kommen also unter allen Dingen zu dem Resultat, daß die Orchidaceenflora Neu-Guineas fast aus-

schließlich aus Arten zusammengesetzt ist, die ihr speziell eigen sind. Daß die Zahl derjenigen Arten, welche in Deutsch-Neu-Guinea, Holländisch-Neu-Guinea und Britisch-Papua zu gleicher Zeit auftreten, sich allmählich mehren wird, ist ja selbstverständlich, da alle drei Teile zusammenstoßen; dennoch aber ist es auffallend, wie wenige der aus den drei Teilen bisher beschriebenen Arten wirklich spezifisch identisch sind. Es unterliegt jedenfalls keinem Zweifel, daß viele der Arten sehr lokal verbreitet, oft sogar nur auf einem Gebirgsrücken vorhanden sind und sonst in der ganzen Umgebung völlig fehlen. Bei einigen Gruppen tritt dies deutlicher hervor als bei anderen und vor allen Dingen haben die Arten, welche in geringeren Höhen über dem Meere wachsen, in vielen Fällen eine weitere Verbreitung als die Arten der Nebelwaldformationen.

Ich komme nun dazu, die Beziehungen zu den Nachbarfloren näher zu prüfen mit spezieller Berücksichtigung der Flora von Deutsch-Neu-Guinea, möchte aber dabei betonen, daß ich Neu-Guinea selbst, also einschließlich des holländischen sowohl wie des englischen Teiles, als ein Gebiet betrachte und mich deshalb gezwungen sehe, bald hier, bald da einen Fall aus den Nachbargebieten herauszunehmen, der zur Beleuchtung gewisser Beziehungen dienen kann, denn, wenn auch die Zahl der Endemismen in jedem der drei Teile sehr groß ist, so sind doch die Beziehungen zwischen ihnen naturgemäß ähnliche, wie etwa die zwischen dem östlichen Teile von Kaiser-Wilhelms-Land und dem westlichen, oder wie die zwischen Kaiser-Wilhelms-Land und dem Bismarck-Archipel.

Zunächst möchte ich auf die Beziehungen mit Australien eingehen. Es kann sich hier selbstverständlich nur um solche mit dem tropischen Australien handeln. Leider haben wir von dem dem australischen Festland gegenüberliegenden südlichen Teil von Britisch-Papua noch recht wenig in bezug auf seine Orchidaceenflora erfahren. Das, was vorliegt, scheint auf typische malaiisch-papuanische Elemente hinzuweisen, doch sind hier wohl mehr die auffälligeren Arten eingesammelt worden. Allerdings soll auch die Sektion *Phalaenanthe*, der Gattung *Dendrobium*, dort auftreten, die sonst hauptsächlich tropisch-australisch ist. Wiederum aber dürfen wir nicht vergessen, daß in der tropisch-australischen Orchidaceenflora eine unbestreitbare Vermischung mit malaiischen Elementen nachweisbar ist.

Von Holländisch-Neu-Guinea liegt aus dem Süden in *Dipodium elatum* J. J. Sm. ein Typus vor, der offenbar auf australischen Ursprung hindeutet, aber in *D. squamatum* R. Br. von Neu-Kaledonien, einer ähnlichen Ausstrahlung der australischen Gruppe der Gattung, ein Seitenstück findet.

J. J. Smith sowohl wie ich haben in Neu-Guinea einige Arten der Sektion *Rhizobium* aus der Gattung *Dendrobium* nachgewiesen, welche ohne Zweifel auch auf australischen Ursprung hinweisen und unter für Neu-Guinea ausnahmsweise trockenen Umständen auftreten.

R. A. Rolfe hat schließlich aus großer Höhe in Britisch-Papua eine *Pterostylis*-Art beschrieben, die selbstverständlich wie alle die Formen

der verschiedensten Familien, welche in den Hochgebirgsfloren der malaiischen Florengebiete bis nach Borneo und Formosa hinauf einzelne Vertreter australischer Gattungen oder Sektionen sind, für gewisse ehemalige Konnektionen mit Australien spricht, doch bin ich geneigt, diese Hochgebirgstypen als Relikte anzusehen, die für die heutigen Verbindungen zwischen den Florengebieten nicht zu stark ins Gewicht fallen dürfen.

Die übrigen Arten und Gattungen der Orchidaceen in Australien, welche engere Beziehungen zu den papuanischen Orchidaceen anzeigen, z. B. *Cheirostylis ovata (Bail)* Schltr., *Dendrobium Smilliae* F. v. M. und die beiden *Galeola*-Arten, möchte ich als Ausstrahlungen der malaiisch-papuanischen Flora in Australien betrachten. Zu diesen gehören auch die oben erwähnten sechs Orchideenarten, welche ich unter gewissem Vorbehalt als identisch mit papuanischen festgestellt habe.

Ziehen wir ein Resümee aus dem oben Gesagten, so scheint es, daß die Orchidaceenflora des tropischen Australien unter einem starken Einfluß papuanisch-malayischer Elemente gestanden hat, daß aber verhältnismäßig wenig Einfluß von ihr aus auf die papuanische Flora eingewirkt hat.

Wir kommen nun zur Betrachtung der Südseeinseln.

Wenn wir einige Beziehungen zwischen der Orchideenflora von Neu-Guinea und den Südsee-Inseln suchen, so finden wir diese sehr bald in den auf den Südseeinseln gefundenen Vertretern der *Habenariinae*, der Gattungen *Chrysoglossum* und *Collabium*, der Sektion *Scytophyllum* von *Oberonia*, der Gattungen *Mediocalcar* und *Epiblastus* sowie der Sektion *Scyphosepalum* von *Bulbophyllum*, abgesehen von gewissen *Phreatia*-Gruppen und von gewissen Gattungen der *Sarcanthinae*. Betrachten wir die Orchideenflora der tropischen Südseeinseln mit Ausnahme des sehr isoliert stehenden und nur mit der Nordspitze in die Tropenzone hineinragenden Neu-Kaledonien näher, so kommen wir zu der Überzeugung, daß wir es hier mit durchaus malayisch-papuanischen Gattungen zu tun haben.

Die einzige Gattung der Orchideen, welche von denen der tropischen Südseeinseln nicht in Neu-Guinea nachgewiesen ist, ist *Earina*, die in dem dort vorhandenen Typus unzweifelhaft neukaledonischen Ursprungs ist und kaum, wenn überhaupt, von einer neukaledonischen Art zu trennen ist. Leider ist die Orchidaceenflora der Neuen Hebriden und die der Salomonsinseln bisher auffallend vernachlässigt worden, und trotz aller meiner Bemühungen ist es bisher nicht möglich gewesen, größere Sammlungen von dort zu erhalten, deshalb ist es uns zurzeit auch nicht möglich, viel über die Brücken zu sagen, die einesteils wahrscheinlich von Neu-Kaledonien über die Neuen Hebriden und von Papuasien über die Salomonsinseln nach dem Osten gehen. Immerhin aber scheint mir schon jetzt festzustehen, daß von einem Einfluß einer tropischen Südseeorchidaceenflora in Papuasien keine Rede sein kann, weil offenbar die Südseeorchidaceenflora vom Westen, d. h. von Papuasien, eingewandert ist, was schon dadurch charakterisiert wird, daß nicht eine einzige dort endemische oder zu besonderer Ausbildung gelangte Gattung gefunden worden ist.

Die Orchidaceenflora der nördlich von Neu-Guinea gelegenen Inselgruppen, welche wir als Mikronesien bezeichnen, ist sehr arm. Nach dem, was davon zurzeit vorliegt, scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, daß sie hauptsächlich von Neu-Guinea eingewandert ist. Einige wenige Typen scheinen von den Philippinen zu stammen. Irgendwelche endemische Gattungen oder endemische Sektionen liegen hier nicht vor.

Ich komme nun zur Besprechung desjenigen Gebietes, das schon durch seine Lage auf eine frühere enge Verbindung mit Neu-Guinea hinweist, die Molukken, und zwar möchte ich pflanzengeographisch zu diesen Amboina und Celebes resp. wenigstens den nördlichen Teil von Celebes, die Halbinsel Minahassa, hinzu rechnen. Ob die ganze Insel Celebes dazu gehören wird, läßt sich zurzeit nicht entscheiden, da die Flora des übrigen Teiles der Insel zu wenig erforscht ist. Die Molukken und Nord-Celebes haben mit Neu-Guinea eine Reihe von Gattungen und Sektionen gemein, die westlich völlig verschwinden, so *Glossorhyncha*, *Epiblastus*, *Mediocalcar*, *Pseuderia*, *Bubophyllum (§ Hybochilus)* und *Codonosiphon*. Viele Arten zeigen zudem starke Annäherung an papuanische Typen. Trotzdem aber bleibt ein überwiegender Einfluß der rein malayischen Elemente unverkennbar. Ebenso zeigt sich naturgemäß eine gewisse Einmischung von Philippinen-Typen im Norden des Gebietes, so besonders in der Orchidaceenflora von Nord-Celebes, hauptsächlich in gewissen *Dendrobium*- und *Octarrhena*-Arten, sowie in einigen *Bulbophyllum*-Typen. Ich habe so die Überzeugung gewonnen, daß die Orchideenflora der Molukken, so wie sie oben umgrenzt worden sind, ein Gemisch der malayischen Flora mit philippinischen Grundtypen und teilweise starker Beeinflussung durch papuanische Elemente darstellt. Besonders bemerkenswert ist dabei, daß diejenigen Gattungen, welche ursprünglich als rein molukkisch angesehen wurden, sich nunmehr als Ausstrahlungen eines in Neu-Guinea in ungeahnter Vielgestaltigkeit vertretenen Typus erwiesen haben. Ich denke dabei besonders an *Glossorhyncha*, *Mediocalcar* und *Pseuderia*.

Nach diesen Betrachtungen drängt sich mir unwillkürlich die Überzeugung auf, daß wir es in Neu-Guinea mit einem Ausgangszentrum einer eigenen Orchidaceenflora zu tun haben, die dann allerdings durch Einströmung östlicher, d. h. malayischer Elemente stark beeinflußt worden ist, während von ihr aus ebenfalls eine starke Beeinflussung der sie umgebenden Florengebiete stattgefunden hat. Bekräftigt wird diese Annahme nicht nur durch die große Zahl endemischer Gattungen, sondern auch durch die Zahl endemischer Arten, welche zum großen Teile in Neu-Guinea allein vorkommenden Sektionen gehören. Daß eine weitere Entwickelung der Orchidaceen noch jetzt hier vor sich geht, möchte ich daraus schließen, daß bei einigen Gattungen, so z. B. bei *Phreatia* schon eine Spaltung in vegetativ recht gut und scharf charakterisierte Gruppen und Arten stattgefunden hat, deren Blüten aber häufig einander so gleichen, daß ohne Kenntnis der vegetativen Teile eine Bestimmung selbst eines Blütenstandes in vielen Fällen fast ganz unmöglich ist.

Am Schlusse dieses Abschnittes möchte ich nun noch auf diejenigen

Gruppen und Gattungen aufmerksam machen, welche sich in Deutsch-Neu-Guinea besonders entwickelt haben, und auf diejenigen speziell eingehen, deren Entwickelungszentrum oder deren Entwickelungsherd in Neu-Guinea zu liegen scheint.

In bezug auf die Artenzahl stehen an der Spitze der Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea die *Bulbophyllinae*, welche hier in meiner Aufzählung in 347 Arten vertreten sind, die acht Gattungen angehören, von denen fünf in Neu-Guinea endemisch sind, während eine außerhalb des Gebietes bisher nur in einer Art von Celebes bekannt geworden ist. *Bulbophyllum* selbst ist außerdem in einer ganzen Reihe von zum Teil sehr ansehnlichen Sektionen ausgebildet, welche auch typisch papuanisch sind. Nach diesen Befunden glaube ich wohl annehmen zu können, daß in Papuasien einer der Entwickelungsherde der Gattung gefunden ist.

Bemerkenswert gerade ist diese Gruppe dadurch, daß sie offenbar an vier verschiedenen Stellen des Tropengürtels einen solchen Entwickelungsherd besitzt, nämlich außer in Papuasien noch in Indien, im tropischen Afrika und im tropischen Amerika. Die in Neu-Guinea ebenfalls nachgewiesene Gattung *Cirrhopetalum* gehört offenbar zu den aus dem indisch-malaiischen Gebiet eingewanderten Typen.

Die zweitgrößte Gruppe, die *Dendrobiinae*, mit 320 Arten in vier Gattungen deutet ebenfalls darauf hin, daß hier eins ihrer Verbreitungszentren liegen muß. Als papuanisch im weiteren Sinne können hier die beiden Gattungen *Cadetia* und *Pseuderia* angesehen werden, da sie beide nur in wenigen Arten außerhalb des Gebietes vorkommen. So besitzt *Cadetia* eine Art auf den Molukken und zwei Arten in Australien, und *Pseuderia* hat nur einen Vertreter auf den Molukken. Von den Sektionen der Gattung *Dendrobium* ist ein großer Teil, selbst sehr artenreicher, auf Neu-Guinea endemisch.

Die drittgrößte Gruppe ist die der *Liparidinae*, welche 159 Arten aufweist. Besonders artenreich sind die Gattungen *Microstylis*, *Oberonia* und *Liparis*, welche alle mehrere typisch papuanische Sektionen enthalten. Die vierte Gattung, *Hippeophyllum* ist ursprünglich als papuanische Gattung beschrieben worden, doch sind bereits einige Arten außerhalb des Gebietes, nämlich in Celebes und auf der Halbinsel Malakka wie in Java nachgewiesen worden.

Die *Sarcanthinae* mit 143 Arten in 25 Gattungen, von denen drei endemisch sind, weisen sehr charakteristische Typen auf. Eine Anzahl der Gattungen deutet auf eine Einwanderung aus dem Westen hin, während andere unzweifelhaft hier ihr Entwickelungszentrum haben, so *Ascoglossum*, *Hymenorchis*, *Microtatorchis* und *Taeniophyllum*. Bei den ersten beiden Gattungen sind bisher nur Ausstrahlungen nach dem Westen bekannt, bei *Microtatorchis* und *Taeniophyllum* dagegen sind Arten auch in Polynesien nachgewiesen.

Eine der charakteristischsten Gruppen in Neu-Guinea sind die *Glomerinae*. Nicht weniger als 130 Arten in elf Gattungen liegen allein aus dem deutschen Teile vor. Nach den Befunden scheint es kaum einem

Zweifel zu unterliegen, daß das Entwickelungszentrum der Gruppe in Neu-Guinea liegt. Fünf Gattungen sind hier endemisch, außerdem besitzen *Mediocalcar*, *Epiblastus* und *Glossorhyncha* nur wenige nicht papuanische Arten. *Ceratostylis*, *Agrostophyllum* und *Glomera* sind in einer ungeahnten Fülle von Arten vorhanden, so daß die Zahl der Arten der Gruppe durch die Aufschließung von Neu-Guinea sich schon jetzt verfünffacht hat, und dennoch bringt jede neue Sammlung weitere Novitäten.

Ganz ähnlich wie bei den *Glomerinae* ist durch die Aufschließung von Neu-Guinea die Artenzahl der *Thelasinae* angeschwollen, die 91 Arten in fünf Gattungen in Neu-Guinea aufweisen, von denen eine Gattung, *Chitonanthera*, mit fünf Arten endemisch ist. Auch hier scheint es sicher, daß das Entwickelungszentrum der Gruppe in Neu-Guinea zu suchen ist. Vor etwa 15 Jahren enthielt die Gruppe kaum 15 Arten, jetzt kennen wir deren etwa 150, was hauptsächlich in der geradezu fabelhaften Vielgestaltigkeit von *Phreatia* in Neu-Guinea seine Erklärung findet.

Die *Physurinae* mit 60 Arten in 14 Gattungen sind zwar verhältnismäßig reich vertreten, doch scheint ihr Entwickelungszentrum mehr im Westen zu liegen. Die einzige in Neu-Guinea endemische Gattung ist *Eurycentrum*, besonders sind *Macodes* und *Vrydagzenia* entwickelt, die wohl hier sich entwickelt haben und dann nach dem Westen zurückgewandert sind.

Auffalllend ist das Vorhandensein von zwei *Lepidogyne*, und zwei *Hylophila*-Arten, da diese beiden Gattungen bisher monotypisch und auf Malakka und Java beschränkt schienen.

Über die nächstgrößte Gruppe, die *Phajinae* ist, soweit Neu-Guinea in Betracht kommt, nicht viel zu sagen. Eine verhältnismäßig starke Vertretung der malayischen Arten war bereits im tropischen Australien und in Polynesien bekannt, so daß die Artenzahl (50 Arten in neun Gattungen) in Neu-Guinea uns kaum besonders überraschen kann. Die einzige endemische Gattung, *Aulostylis* ist, vielleicht nur als eine lokale, konstant gewordene Umwandelung einer *Calanthe* aus der Sektion *Preptanthe* anzusehen. Auffallend ist der Reichtum an Arten der Gattungen *Calanthe* (23), *Spathoglottis* (11) und *Plocoglottis* (10).

Die *Podochilinae*, von denen wir bereits aus Deutsch-Neu-Guinea 48 Arten in fünf Gattungen kennen, scheinen ebenfalls hier ein Entwickelungszentrum zu besitzen, denn wir finden hier zwei endemische Gattungen, *Chilopogon* und *Cyphochilus*. *Appendicula*, die Hauptgattung, ist in allen bekannten Sektionen vertreten und hat auch eigene, sehr charakteristische Formen gebildet. Interessant ist das Vorhandensein zweier *Lectandra*-Arten, da die Gattung bisher auf Java und Malakka in einer Art beschränkt schien.

Von den übrigen Gruppen möchte ich nur auf einzelne Gattungen aufmerksam machen, die durch Artenreichtum oder isolierte Stellung und Verbreitung besonderes Interesse verdienen. *Platanthera* zeigt in ihrer einzigen Art die östlichste Ausstrahlung der Gattung an. Das Auftreten von *Disperis* in einer Art ist sehr bemerkenswert und pflanzengeographisch

wichtig, da sich an Hand einer Kette von asiatischen Arten die Auswanderung dieser Gattung von Afrika über Madagaskar und Ceylon heute noch nachweisen läßt.

Corysanthes, welche wir gewohnt waren als einen australischen Typus anzusehen, hat sich als ein vollkommen papuanischer Typus erwiesen, von dem schon jetzt aus Deutsch-Neu-Guinea 13 Arten vorliegen. Das Vorkommen der Gattung in Australien, Neu-Kaledonien, Samoa, Java, den Philippinen und dem Himalaya scheint danach als Ausstrahlungen des papuanischen Entwickelungszentrums zu betrachten zu sein.

Die Gattung *Nervilia* zeichnet sich durch besondere Entwickelung aus. Sie besitzt im Gebiete neun Arten, von denen sieben endemisch sind.

Sehr auffallend ist das Vorhandensein der beiden Gattungen *Claderia* und *Bromheadia*, welche ursprünglich von Singapore bekannt geworden sind, später in Borneo nachgewiesen wurden, aber merkwürdigerweise beide auf Java zu fehlen scheinen. Beide sind dann 1909/1910 von mir auch auf Celebes nachgewiesen worden.

Die einzige endemische Gruppe liegt schließlich in den ziemlich isoliert stehenden *Ridleyellinae* vor, die in einer Art, *Ridleyella paniculata* Schltr., in Neu-Guinea verbreitet ist.

III. Verbreitung und Auftreten der Orchidaceen in Deutsch-Neu-Guinea.

Bevor wir uns näher mit der Art des Auftretens der Orchidaceen im Gebiete beschäftigen, ist es wohl angebracht, daß wir uns ein Bild der Flora im allgemeinen machen. Ich will zu diesem Zwecke einige Teile meiner Skizze über die Flora von Deutsch-Neu-Guinea aus meinem Buche „Die Guttapercha- und Kautschukexpedition nach Kaiser-Wilhelms-Land" hier wiederholen.

Die Flora von Neu-Guinea ist im grossen und ganzen eine typische Urwaldflora, d. h. das ganze Gebiet ist mehr oder minder mit Urwald bedeckt, und nur da, wo infolge früherer Kulturen oder infolge sonstiger Verheerungen des Urwaldes eine neue Vegetation entstanden ist, finden wir eine andere Flora. Einige Gebiete, wie sie vor allen Dingen in der Nähe von Finschhafen und der Fortifikationsspitze sich befinden, zeigen allerdings auch eine typische Graslandschaft, doch ist das Vorhandensein dieser für Neu-Guinea außergewöhnlichen Formation durch die an der Küste deutlich sichtbaren Strandlinien erklärlich.

Die Küstenflora von Neu-Guinea ist in zwei scharf gesonderte Formationen zu teilen, nämlich in die Formation der Mangroven und in die gewöhnliche Strandformation.

Die Mangroveformation unterscheidet sich in nichts von derselben Formation, wie sie bereits aus dem malayischen Archipel oft geschildert worden ist, d. h. wir haben die auf Stelzwurzeln stehenden Rhizophoraceen, Avicennien und *Sonneratia* vor uns. Dazwischen wachsen als Sträucher *Clerodendron inerme* L., *Lumnitzera* und andere gewöhn-

liche Mitglieder der malayischen Mangroveformation. Allenthalben sieht man den *Acanthus ilicifolius* L. mit blauen und *Derris uliginosa* L. mit weißen Blüten. Dazwischen treten als Kräuter auf: *Sesuvium portulacastrum* L., und *Ipomaea digitata* L. Ferner können wir als Epiphyten charakteristische Formen, wie *Acrostichum aureum* L. und *Platycerium*-Arten verzeichnen. Außerdem pflegen sich *Hoya*- und *Dischidia*-Arten sowie gewisse *Myrmecodia* mit Vorliebe hier anzusiedeln.

Die Flora des Strandes, der nicht mit Mangrovevegetation bedeckt ist, kann verschiedentlich beschaffen sein. In den meisten Fällen besteht sie aus einem ganz schmalen Gürtel eines Strandwaldes, der allmählich in den Urwald übergeht. In selteneren Fällen haben wir, wie z. B. an einigen Stellen in der Astrolabebucht, einen verhältnismäßig offenen Strandbusch. Der Busch setzt sich dann aus verschiedenen Gattungen und Arten zusammen, unter denen ich hier nur einige nennen will: *Allophylus litoralis* Bl., *Codiaeum variegatum* Bl., *Cordia myxa* L., *Desmodium umbellatum* L., *Dodonaea viscosa* L., *Flemingia strobilifera* D. C., *Pipturus argenteus* Wedd. und *P. incanus* Wedd., *Quisqualis indica* L., *Salacia Naumanni* Engl., *Scaevola Koenigii* L., *Sophora tomentosa* L., *Vitex trifoliata* L., *Ixora* und viele andere Rubiaceen, also fast durchweg weitverbreitete Arten; dazwischen finden sich, teils als Lianen, teils als feinere Schlinger, verschiedene Leguminosen, Menispermaceen *Aristolochia*, *Colubrina*, *Flagellaria* und andere. Der Boden ist bedeckt mit verschiedenen Kräutern und Gräsern. *Lochnera rosea* Gaertn. entfaltet allenthalben ihre rosenroten oder weißen Blüten und *Ipomaea pes caprae* L. bedeckt weite Strecken, oft wie auch die Sträucher noch überwachsen von der an unsere Flachsseide erinnernden Lauracee *Cassytha filiformis* L.

Der sich direkt daran anschließende Strandwald setzt sich zusammen aus einer ganzen Reihe von Bäumen wie: *Hibiscus tiliaceus* L., *Celtis*-Arten, *Alstonia*, *Calophyllum inophyllum* L., *Heritiera litoralis* Dryand., *Myristica*- und *Horsfieldia*-Arten, *Erythrina indica* Lam., *Kleinhofia hospita* L., *Abroma*, *Allophylus timorensis* Bl., *Barringtonia speciosa* L. f. und vielen anderen, deren Aufzählung hier zu weit führen würde. Auch *Pandanus* und Palmen fehlen nicht, und überall, wo früher menschliche Ansiedelungen gewesen waren oder noch vorhanden sind, erhebt die stattliche Kokospalme ihre schlanken Stämme mit der eleganten Krone. Stellenweise zeigt sich die palmenähnliche *Cycas circinalis* L., aus deren Mark eine Sagoart gewonnen wird.

Im Waldesschatten entwickeln sich gewöhnlich in großer Menge Kräuter und kleine Sträucher, die oft ein undurchdringliches Dickicht bilden. Hier treffen wir wieder dieselben Straucharten an, die wir in der Mangroveformation schon kennen gelernt haben; zu ihnen gesellen sich aber noch oft die Rotangpalmen (*Calamus*- und *Dendrocalamus*-Arten), die verschiedensten Acanthaceen und eine ganze Anzahl von Araceen.

Die Epiphytenflora enthält außer einer Reihe von Orchidaceen, auf welche ich später näher eingehen werde, eine reiche Auswahl an Formen, sowie zahlreiche Asclepiadaceen und verschiedene Rubiaceen aus den

myrmekophilen Gattungen *Hydnophytum* und *Myrmecodia*. Die Lianen aber werden vertreten durch *Aristolochia*, Menispermaceen, Cucurbitaceen, die Icacinacee *Polyporandra* und die schöne Bignoniacee *Dendrophila*, deren rosenrote große Blüten oft den Boden bedecken.

Begeben wir uns in einem der Flußläufe von der Küste aus ins Innere (gewöhnlich die bequemste Art, landeinwärts vorzudringen), so werden wir sehen, daß sich die Flora bald bedeutend ändert; die oben erwähnten, zum Teil sehr charakteristischen Küstenpflanzen verschwinden und wir treffen bald eine Flora an, welche bedeutend mehr das Gepräge des typischen Neu-Guinea-Urwaldes trägt. Vor allen Dingen sind es gewisse Charakterbäume, welche wir im Innern längs der Flüsse oft antreffen, so: *Alphitonia excelsa* Reiss, *Tabernaemontana* mit großen weißen Blüten und orangegelben Früchten, *Alstonia* mit eigentümlich etagenartig übereinanderstehenden Ästen, den sehr charakteristischen *Eucalyptus Naudinianus* F. v. M., verschiedene baumartige *Timonius*-Arten, *Kleinhofia*, *Semecarpus* mit nußartigen Früchten, weiß oder gelb blühende *Linociera*, *Saurauja* mit gebüschelt oder einzeln stehenden weißen Blüten und andere auffallende Bäume mehr, unter denen sich in gewissen Gegenden besonders *Cananga* und *Trema* bemerkbar machen. Direkt am Ufer und an feuchteren Stellen sehen wir nicht selten Arten von *Pandanus* mit ihren eigentümlichen Stelzwurzeln und spiralig angeordneten langen Blättern. Als kleinere Bäume oder Sträucher treten davor auf: *Solanum verbascifolium* L., *Decaspermum* mit weißlich rosenroten Blütenrispen, *Laportea*-Arten, deren Blätter oft noch einen stärker brennenden Schmerz hervorrufen als unsere Nesseln, *Leea* mit schön gefärbten Früchten. Zwischen diesem Gesträuch entwickelt sich oft ein ziemliches Wirrwar von Lianen und sonstigen Schlinggewächsen, besonders Aristolochiaceen, Winden, Cucurbitaceen, Rhamnaceen, Asclepiadaceen und anderen Familien. Sind die Ufer sonnig genug, so fehlt meist ein wildes Zuckerrohr, *Sacharum spontaneum* L., nicht.

Es liegt außerhalb des Rahmens dieser Skizze, sehr eingehend die Zusammensetzung der Gesamtflora des Gebietes zu geben, deshalb will ich hier nur noch bemerken, daß am Flußrande selbst noch eine ganze Anzahl verschiedener kleinerer Sträucher und Kräuter sich ansiedeln; so verschiedene Rubiaceen, Myrsinaceen, Urticaceen, *Impatiens*-Arten mit prächtigen roten Blüten, Gräser und Farne, sowie viele andere Typen, die nicht besonders genannt werden sollen. Allenthalben streben am Waldrande elegante Rotangpalmen in die Höhe und hier und da zeigen sich auch die Freycinetien mit ihren schmalen gasartigen Blättern.

Der Wald selbst setzt sich aus Vertretern der verschiedensten Familien zusammen und ist dadurch ausgezeichnet, daß er zwar ein ziemlich dichtes Unterholz von verschiedenen Sträuchern beherbergt, aber arm an Kräutern ist. Die hauptsächlichsten Familien, welche diesen Wald zusammensetzen, sind die Leguminosen, Anonaceen, Meliaceen, Lauraceen, Moraceen, Myrtaceen, Euphorbiaceen, Sapotaceen, Sterculiaceen, Elaeocarpaceen, Sapindaceen und dergleichen mehr. Sie bilden fast alle Harthölzer. Unter

diesen Verhältnissen ist natürlich auch die Lianenflora eine reichhaltige, und eine Schilderung dieser würde nicht vollständig sein können, ohne besondere Erwähnung zahlreicher Leguminosen, von denen besonders die prächtigen scharlachroten *Mucuna*-Arten und die blauen *Macropsychanthus* spezielle Erwähnung verdienen, der Anonaceen, Menispermaceen, Gnetaceen, Vitaceen, Apocynaceen, Asclepiadaceen, Oleaceen und Piperaceen.

Das Unterholz wird hauptsächlich gebildet durch Gattungen der Pittosporaceen, Jcacinaceen, Monimiaceen, Myrsinaceen, Verbenaceen, Rutaceen, Anonaceen, Rubiaceen, Myrtaceen, Moraceen, Gesneraceen und anderer Familien. Die Farne spielen sowohl als Epiphyten wie als Bodenbewohner eine große Rolle, da sich das ganze Gebiet durch auffallenden Farnreichtum auszeichnet.

Überall da, wo infolge der Eingeborenenkulturen oder durch Verheerung des Waldes offene Flächen entstanden sind, stellt sich zunächst eine für das malayische und pazifische Gebiet typische Grasformation, die Alangformation, ein, der dann erst allmählich, aber keineswegs immer, der Sekundärwald folgt. In dieser Alangformation finden wir als vorherrschendes Gras das Alanggras (*Imperata*), zu diesem gesellen sich meist noch verschiedene andere Gräser. Sie alle bilden oft zusammen eine so dichte Narbe, daß ein Aufkommen sonstiger krautiger Pflanzen fast zur Unmöglichkeit wird. Doch besonders dann, wenn nach dem Abbrennen dieser Alangfelder etwas Luft geschaffen worden ist, sieht man, daß sich im Gemisch mit den Gräsern eine ganze Menge von verschiedenen Kräutern entwickelt, vor allem Kompositen, Leguminosen, Scrophulariaceen, Polygalaceen, Malvaceen, Cyperaceen, Zingiberaceen und anderes mehr.

Besonders da, wo die Alangformation älter ist und lange nicht gebrannt ist, stellen sich als erste Vorläufer des Sekundärbusches gewisse Bäume ein, vor allen Dingen *Albizzia*, *Commersonia*, *Cycas*, *Trema*, *Sarcocephalus*, *Briedelia* und *Ficus*-Arten. So macht die Alangformation allmählich einer neuen Buschvegetation Platz, die sich schließlich zu dem Sekundärwalde entwickelt. Es ist allerdings keineswegs sicher, daß allenthalben dem Alang dieser Sekundärwald folgen muß, es hängt dies vollständig von klimatischen und anderen Einflüssen ab, vor allen Dingen aber wohl von der Häufigkeit der Regenfälle. Dieser Sekundärwald entwickelt sich, wo er nicht, wie zuweilen, direkt dem niedergelegten Primärwald folgt, gewöhnlich in der Weise, daß sich zunächst unter dem Schutze der oben erwähnten Bäume in der Alangformation schnellwachsende andere Baumarten ansiedeln, denen sich immer neue zugesellen, so daß in Kürze ein dichtes Gestrüpp entsteht, das allmählich das Alanggras zurückdrängt und zu einem sehr rasch emporschießenden Walde auswächst. Es ist sehr charakteristisch für diesen Sekundärwald, daß wir in ihm edlere Hölzer oder edlere Nutzpflanzen fast nie antreffen. Von diesen schnellwachsenden und sich zuerst einstellenden Bäumen des Sekundärwaldes möchte ich vor allen Dingen nennen: *Alchornea javanica* Muell. Arg., *Artocarpus incisa* Forst., *Callicarpa*-Arten, *Commersonia echinata* Forst., *Dracaena*

angustifolia Roxb., *Endospermum formicarum* Becc., eine große Zahl von *Ficus*-Arten, *Grewia laevigata* Vent., *Hernandia peltata* Meissn., *Homalanthus*-, *Macaranga*- und *Mallotus*-Arten, *Premna*, *Trema*, *Pterocarpus* und *Vitex monophylla* K. Sch., letztere besonders dadurch interessant, daß ihr Holz eine fast einzig dastehende Härte besitzt.

Selbstverständlich siedeln sich im Schutze des schnell aufsprießenden Sekundärwaldes eine große Menge von Sträuchern, Halbsträuchern und Kräutern an. Diese bestehen hauptsächlich aus Urticaceen, Moraceen, Euphorbiaceen, Leguminosen, Zingiberaceen und Marantaceen. Der Boden ist bedeckt mit Farnen, schattenliebenden Gräsern, Commelinaceen, Acanthaceen und *Achyranthes* sowie *Alternanthera*. Die Lianen gleichen denen der sonstigen sie umgebenden Urwälder, doch sind gewisse, offenbar durch Ameisen verbreitete epiphytische *Hoya*-Arten stellenweise besonders häufig.

Es würde zu weit führen, wenn ich mich hier zu eingehend auf die Zusammensetzung der Flora der Wälder des Hügellandes und der Berge bis zu etwa 900—1000 m ü. d. M. äußern würde, denn je höher wir steigen, desto mehr verschiedene Elemente beherbergt der Wald, der nun alles bedeckt. Er unterscheidet sich von dem Walde des Tieflandes durch erheblich größere Mannigfaltigkeit in seiner Zusammensetzung. Besonders die Baumarten wechseln und nehmen an Zahl zu, ohne daß vielleicht eine der bereits erwähnten Familien verschwindet. Von weiteren Familien, die in den Wäldern des Hügellandes und der Berge bis zur unteren Grenze des Nebelwaldes eine nicht unbedeutende Rolle spielen, möchte ich hauptsächlich noch erwähnen die Eichen, Lauraceen, Anonaceen, Sterculiaceen, Elaeocarpaceen, Euphorbiaceen, Meliaceen, Guttiferen, Sapindaceen, Myrtaceen, Dilleniaceen und Sapotaceen.

Die Lianen und Sträucher setzen sich etwa aus den gleichen Familien zusammen wie in den Wäldern der Niederungen, doch ist auch hier die Artenzahl eine größere.

Ein vollständig anderes Gepräge erhält der Wald, wenn man die oben genannte Höhengrenze überschreitet und in den Nebelwald eintritt. Ich habe diesen Wald als Nebelwald bezeichnet, weil er nicht wie der Regenwald und der Galleriewald durch die Bodenfeuchtigkeit bedingt wird, sondern durch die intensive Luftfeuchtigkeit. In seiner Zusammensetzung ist er erheblich verschiedener von dem Regenwald, als dieser z. B. vom Galleriewald.

Dieser Nebelwald ist von dem gewöhnlichen Urwalde schon dadurch äußerlich unterschieden, daß die Bäume (Stämme und Äste, oft sogar auch die Blätter) mit einer dichten Schicht von Moosen bekleidet sind, die oft eine Unzahl weiterer Epiphyten beherbergen. Bei näherer Betrachtung der Flora finden wir, daß sich eine ganze Anzahl von Pflanzenfamilien hier einstellt, die in den unteren Regionen vollständig fehlen, andere, welche spärlich vertreten waren, sind hier durch Artenreichtum oder durch Hinzutreten anderer Gattungen ausgezeichnet; wieder andere, die wir weiter unten in großen Mengen beobachten konnten, fehlen hier

vollständig oder sind nur in wenigen Formen sichtbar. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Flora des Nebelwaldes an Artenzahl eine ungleich reichere ist, als die des Urwaldes.

Sehr charakteristisch für den Nebelwald ist vor allen Dingen das Hinzutreten einiger Familien, wie der Taxaceen, Pinaceen, Saxifragaceen, Cunoniaceen, Theaceen und Ericaceen sowie einer großen Reihe von Gattungen, die dem unteren Urwalde vollständig abgehen.

Im allgemeinen finden wir sonst die Baumflora hauptsächlich zusammengesetzt aus: Casuarinaceen, Meliaceen, Anonaceen, Elaeocarpaceen, Myrtaceen, Moraceen, Tiliaceen, Sapindaceen, Lauraceen, Ebenaceen, Sapotaceen, Pittosporaceen, Fagaceen, Dilleniaceen, Symplocaceen und vielen anderen Familien. Als besonders charakteristische Typen möchte ich von diesen nennen: Einige *Podocarpus*-Arten, *Araucaria Hunsteinii* K. Sch., *Libocedrus torricellensis* Schltr., *Astronia Hollrungi* Cogn., *Bammlera insignis* K. Sch., *Argyrocalymma arboreum* Laut. et K. Sch., *Casuarina* in einer offenbar noch unbeschriebenen Form und Arten der Gattungen *Chisocheton*, *Dysoxylon*, *Elaeocarpus*, *Sloanea*, *Fagraea*, *Ficus*, *Polyosma*, *Grewia*, *Cupaniopsis*, *Eurya*, *Harpullia*, *Jambosa*, *Litsea*, *Euryandra*, *Maba*, *Palaqium*, *Pandanus*, *Parartocarpus*, *Antiaris*, *Pittosporum*, *Quercus*, *Sauraujia*, *Hibbertia*, *Schuurmansia*, *Symplocos*, *Syzygium*, *Metrosideros*, *Grevillea* und *Helicia*. Die Zahl der Arten einiger der hier aufgeführten Gattungen ist eine sehr bedeutende; es würde ein besonderes Buch füllen, wollte man sie hier alle anführen. Außer den hier aufgezählten Baumgattungen finden sich im Nebelwalde, wie auch in den unteren Wäldern, zahlreiche Palmen, die oft eine nicht unbedeutende Höhe erreichen. Ich spreche hier nicht von Rotangpalmen, die bis etwa 1500 m ü. d. M. emporsteigen, sondern von gradstämmigen Arten vom Aussehen der Cocos- und Arecapalme. Die Zahl der im Nebelwalde wachsenden *Pandanus*-Arten ist eine sehr bedeutende, ebenso sind die Baumfarne in zahlreichen Arten der Gattungen *Cyathea*, *Alsophila*, *Dicksonia* und *Balantium* eine Zierde des Waldes, besonders wenn sie, wie häufig, in größeren Mengen beisammen stehen.

Das Unterholz ist im Nebelwalde meist ziemlich dicht und setzt sich zusammen aus Arten ähnlicher Gattungen wie wir sie schon unter den Bäumen erwähnt haben; die Anonaceen, Loganiaceen, Gesneraceen, Melastomataceen, Solanaceen, Monimiaceen und Rubiaceen spielen in seiner Zusammensetzung außerdem eine große Rolle. Doch auch Stauden sind nicht zu vergessen, von denen die Zingiberaceen und Marantaceen besonders artenreich sind und oft über mannshohe dichte Bestände bilden. Der Boden ist meist dicht bedeckt mit Selaginellen, Araceen, kleinen und größeren Farnen, *Impatiens*, *Begonia*, krautigen Rubiaceen und vielen anderen interessanten und schönen Gewächsen. Welche Rolle die Orchidaceen dabei spielen, werden wir weiter unten sehen. Die Epiphytenflora beherbergt eine sehr große Zahl von Farnen, wie sie sonst wohl kaum an einem anderen Punkte der Erde auftreten dürften. Außerdem sind die Äste der Bäume beladen mit Orchidaceen, *Rhododendron*

Arten und anderen Ericaceen, sowie mit Urticaceen, Gesneraceen, Rubiaceen, Asclepiadaceen, Apocynaceen und zahlreichen Vertretern anderer Familien. Auf die Saprophytenflora will ich, wie auch bei der Beschreibung der anderen Gebiete, in dieser allgemein gehaltenen Skizze nicht eingehen. Sie besteht hauptsächlich, und zwar in allen Höhenlagen, aus Triuridaceen, Burmanniaceen, Corsiaceen, Orchidaceen, Gentianaceen und Polygalaceen.

Die Lianen sind weniger zahlreich als im Walde des Hügellandes und enthalten Arten von *Calamus* (Rotang), *Ficus*, *Jasminum*, *Freycinetia*, der Apocynaceen, Piperaceen, Rubiaceen und Asclepiadaceen.

Eine sehr auffallende Vegetationsformation, welche ich hier noch besonders erwähnen möchte, fand ich im Finisterregebirge und zwar an steilabfallenden Hängen, die nach Süden gerichtet waren. Diese Formation schien nicht allgemein verbreitet zu sein, war aber doch recht bemerkenswert für einige Teile des Gebirges. Man könnte sie als Formation der offenen Berghänge bezeichnen. Es ist das einzige Gebirgsterrain unterhalb der Waldgrenze, das ich ohne Urwald in den Gegenden beobachtet habe, die ich zu besuchen Gelegenheit hatte. Diese offenen Abhänge befinden sich in einer Höhe von 1000–1300 m ü. d. M., wahrscheinlich aber werden sie, je höher man auf das Gebirge hinaufkommt, um so häufiger, denn von einer exponierten Stelle aus konnte ich weiter oben im Gebirge verschiedene Flecke erkennen, die auf eine ähnliche Formation schließen ließen. Die Vegetation bestand hier zum großen Teil aus niedrigen, oft am Boden hinkriechenden Pflanzen, zwischen denen sich zerstreut etwa meterhohe einzelne Büsche erhoben. Nur selten war ein einzelnes Bäumchen zu beobachten. Diese Bäumchen bestanden hauptsächlich aus einer sehr charakteristischen *Saurauja*-Art. Hin und wieder gab es auch Exemplare einer Myrtacee mit kleinen gelben Blüten. Wenige Exemplare einer *Casuarina* waren auch zu beobachten. Die Gebüsche bestanden teils aus einem *Rhododendron* mit vielblütigen Dolden orangegelber Blumen, einer stammblütigen *Cyrtandra*, einigen *Geniostoma*, *Vaccinium*, *Elaeocarpus*, *Pittosporum* und ähnlichen Pflanzen, setzten sich also nur aus einer verhältnismäßig geringen Zahl von Arten zusammen. Der Boden war dicht bedeckt mit verschiedenen Cyperaceen, zwischen denen *Selaginella*- und *Lycopodium*-Arten hinkrochen. Ferner konnte man dazwischen beobachten: *Viola*, *Scutellaria*, *Gunnera*, verschiedene Hydrocotyle, eine ganze Reihe interessanter Farne und merkwürdigerweise eine große Menge interessanter Erdorchideen. Nicht selten waren auf den Sträuchern und Bäumchen auch epiphytische Orchidaceen, auf die ich weiter unten zurückkommen werde. Diese Formation dürfte sich vielleicht auch stellenweise im Bismarck-Gebirge noch nachweisen lassen und ist, da die Berge in Neu-Guinea bis zu einer Höhe von 3000—3500 m ü. d. M. dicht bewaldet sind, sehr bemerkenswert. Bei etwa 3000—3500 m ü. d. M. scheint in Deutsch-Neu-Guinea die Waldgrenze zu liegen, wenigstens soweit ich im Wariatal und im Bismarck-Gebirge aus der Entfernung schätzen zu können glaubte.

Die Flora der waldlosen Hochgebirgszone ist in Deutsch-Neu-

Guinea noch fast ganz unerforscht. Nach den aus Britisch-Papua und Holländisch-Neu-Guinea vorliegenden Beobachtungen enthält sie eine Reihe krautiger niederer Stauden, einige Gräser und Cyperaceen und kleinere Büsche, welche gewissen australischen Typen nahe stehen.

Nachdem wir so im allgemeinen eine Übersicht über die Verteilung der Flora des Gebirges gewonnen haben, will ich im speziellen die Orchidaceenflora von Deutsch-Neu-Guinea zu schildern suchen. Ich muß mich natürlich darauf beschränken, dabei die Gebiete besonders zu berücksichtigen, die ich besucht habe; immerhin scheint es mir aber möglich, auf Grund meiner an Ort und Stelle angestellten Beobachtungen ein einigermaßen klares Bild zu erhalten.

Die Orchideenflora der Küstenformationen ist im ganzen Gebiete weniger Veränderungen unterworfen, als die der Formationen im Innern. Verschiedene der in Deutsch-Neu-Guinea häufigen Küstenorchideen, ja, wir können sagen die meisten, sind in ganz Papuasien weiter verbreitet.

Die sich über den Strand meist hinüberbeugenden *Calophyllum*-Bäume sind ein bevorzugter Standort verschiedener für die Küste typischer Arten. So treffen wir hier das schöne *Grammatophyllum scriptum* Bl., von kräftigem Wuchs, mit großen vielblütigen Trauben gelbgrüner braungefleckter Blüten, im Verein mit dem interessanten *Dendrobium bifalce* Ldl., das an langen schlanken Stielen seine grünlichgelben, lange anhaltenden Blüten emporsendet, mit der weißblütigen *Eria Micholitzii* Kränzl. und der kräftigen *Vandopsis Warocqueana* Schltr., deren braungepantherte Blüten in dichten verzweigten hohen Rispen stehen. Im Bismarck-Archipel sind als epiphytische Strandorchideen besonders *Trichoglottis literolis* Schltr. und das interessante, bis zu den Molukken verbreitete *Dendrobium insigne* Rchb. f., dessen hübsche, große Blüten leider nur einen Tag andauern, ebenfalls verbreitet, treten aber auch an der Küste von Kaiser-Wilhelms-Land zuweilen auf. Wo einzelne der Sonne mehr exponierte Bäume am Strande zu finden sind, ist zerstreut wohl auch hier und da ein Exemplar von *Acriopsis Nelsoniana* Bail. zu sehen, sonst aber zeigen sich häufiger *Dendrobium antennatum* Ldl. mit leicht gedrehten langen Petalen und das in Prachtexemplaren oft mit 20 und mehr eleganten Blütentrauben von 15–30 Blüten versehene *D. veratrifolium* Ldl., das sicher in besseren Varietäten, wie ich sie in Kaiser-Wilhelms-Land oft gesehen habe, eine für Schnittblumenkultur sehr geeignete Orchidacee sein würde. Auf hohen exponierten Bäumen, sowohl direkt am Strande als auch im Strandwalde, ist zuweilen *D. Hollrungii* Kränzl. anzutreffen, dessen fleischige, gelblich-weiße Blüten mit tief dunkelgrüner Labellumspitze eine hängende dichte vielblütige Traube bilden, die sich mehrere Wochen lang hält und bei ihrer eigenartigen Farbenkombination jeden Orchideenliebhaber begeistern muß.

Im Strandwalde selbst treten die schon soeben erwähnten Arten ebenfalls auf, doch gesellen sich zu ihnen eine Reihe weiterer Arten, die zum Teil auch schon anderen Gattungen angehören. So ist *Luisia Beccarii* Rchb. f., welche mit ihren stielrunden Blättern wie eine Miniaturausgabe

von *Vanda teres* Ldl. erscheint, sowie einige *Thrixspermum*-Arten, ferner die kleinblütigen *Oberonia*, mit schwertförmigen spitzen Blättern, verschiedene *Bulbophyllum*, auch hier und dort eine *Liparis* zu sehen. Selten, aber doch hin und wieder anzutreffen, sind wohl auch einige Erdorchideen, so *Corymbis minor* Schltr., *Tropidia*, *Zeuxine Erimae* Schltr. und *Hetaeria Erimae* Schltr.

Wenn wir nun weiter in den Wald eindringen, so zeigt sich schon im Niederungswald eine reicher werdende Orchidaceenflora, besonders wenn wir uns dem Hügellande nähern. Da sind schon hin und wieder in Gestalt von *Epipogon nutans* Rchb. f. die ersten Saprophyten anzutreffen und von terrestrischen Arten können wir bald *Phajus amboinensis* Bl. mit großen weißen Blüten, die zierliche *Nervilia Aragoana* Gaudisch. und *N. crispata* Schltr., *Tropidia gracilis* Schltr., *Vrydagzenia*, *Eulophia emarginata* Bl., *Microstylis xanthochila* Schltr. und andere schattenliebende Arten kennen lernen. Am Fuße der Hügel tritt uns auch *Calanthe Engleriana* Kränzl. entgegen, eine bis 1,50 m hohe Art, mit dichter Traube großer weißer Blüten, die ich fast geneigt bin, als die schönste Art der Untergattung *Eucalanthe* anzusehen. Mit ihr zusammen stellen sich auch die ersten *Plocoglottis*-Arten ein, welche ihre schlanken Inflorescenzen mit locker stehenden, gelben, braunrot-gefleckten Blüten bis etwa 2 Fuß emporstrecken und durch die gewisse Reizbarkeit der Lippe botanisch besonders interessant sind. Doch es würde zu weit führen, wollten wir hier alle die vielen Arten aufführen, die in den Niederungswäldern anzutreffen sind. Noch größer ist aber die Zahl der Epiphyten. Von den beiden größten Gattungen des Gebietes, *Bulbophyllum* und *Dendrobium*, ist die Artenzahl allein schon erdrückend, doch dazu treten nun die verschiedensten weiteren Gattungen, wie *Oberonia*, *Liparis*, *Appendicula* in mehreren Arten, *Podochilus scalpelliformis* Bl., *Thrixspermum*, *Vanda*, *Taeniophyllum* und andere mehr.

Kommen wir an irgendeiner Stelle auf die Alangfelder, so können wir auch hier, besonders in der günstigen Jahreszeit, d. h. nach den ersten Regen, auch manch eine recht interessante Orchidee einsammeln. Sie alle haben unterirdische Knollen oder knollenartig verdickte Rhizome, da sie zuweilen starker Ausdörrung durch die Sonne oder aber durch die Grasbrände ausgesetzt sind. Zerstreut sind *Habenaria goodyeroides* Don., und *H. Rumphii* Ldl. anzutreffen, die erstere mit hellgelben, die letztere mit weißen Blüten in kurzer dichter Traube. Besonders da, wo das Gras nach dem Brande frischen Regen erhalten hat, sprossen verschiedene *Nervilia*-Arten mit recht ansehnlichen Blüten hervor, die ihre oft schön purpurrot gefärbten Blätter aber erst später entfalten. Mit ihnen erscheinen auch die schlanken zierlichen, eine Traube violettrosa Blüten tragenden Schäfte der *Eulophia Dahliana* Kränzl., die bis 30 cm Höhe erreichen. Seltener aber höher sind zwei andere Arten der Gattung, *E. squalida* Ldl. und *E. venosa* Rchb. f., die erstere mit gelbweißen oder violettweißen Blüten, die letztere mit bis 1 m hohem Schaft und vielblütiger Traube weißgrüner, rotgeaderter Blumen. Da, wo das Terrain schon eine Wellung aufweist,

zeigt sich eine der hübschesten Orchideen der Alangformation, *Spathoglottis portus Finschii* Kränzl., eine zur Blütezeit blattlose Art mit 30—45 cm hohem Schaft und einer lockeren Traube von schönen hellviolettrosa Blüten. Auf den Inseln des Bismarck-Archipels wird die Art vertreten durch die schlankere, aber weniger ansehnliche *S. albida* Kränzl., mit kleineren weißlichen Blüten.

Auch die Sekundärwälder haben ihre bestimmte Orchidaceenflora. Besonders drei Arten sind es, die sich zuerst anzusiedeln pflegen, die schon oben erwähnte *Nervilia Aragoana* Gaudisch. und *N. crispata* Schltr. sowie das hübsche *Acanthephippium papuanum* Schltr., das sich durch den kräftigen Wuchs und die großen weißlichen, purpurgeaderten Blüten mit roten Spitzen auszeichnet. Nach diesen zeigen sich oft *Vrydagzenia*. *Microstylis xanthochila* Schltr. und *M. Zippelii* J. J. Sm., mit orangegelber Lippe. Auch *Eulophia emarginata* Bl., mit den eleganten schlanken Infloreszenzen fällt hier an schattigen Stellen oft auf. Je nach der Lage des Standortes gesellen sich wohl auch noch einige der selteneren *Nervilia*-Arten hinzu.

Bei dem schnellen Wuchs der den Sekundärwald zusammensetzenden Bäume sind letztere nicht sehr geeignet zur Aufnahme epiphytischer Orchideen, immerhin aber sind einige *Taeniophyllum*-Arten, *Oberonia* in vereinzelten Exemplaren, *Liparis confusa* J. J. Sm. und *Thrixspermum collinum* Schltr. des öfteren zu sehen.

Ein wahres Eldorado für den Orchideensammler aber entfaltet sich, wenn wir am Fuße des Hügellandes die Bäche und Flüsse verfolgen. Fast jeder Baum am Wasserrande hat seine Anzahl von Epiphyten und unter diesen meist viele Orchideen. Doch erst wollen wir die an den Uferböschungen zu findenden Arten betrachten. Überall da, wo sich die Ufer etwas steiler erheben, leuchten uns die langen Schäfte mit hübschen rosenroten Blüten von *Spathoglottis papuana* Bail. und an schattigeren Stellen, die noch viel kräftigeren und reicher blühenden von *S. grandifolia* Schltr., die selbst im blütenlosen Zustande mit ihren großen breiten Blättern sehr ornamental wirken, entgegen. Unter gleichen Verhältnissen wie die *S. grandifolia* Schltr. habe ich auch *Coelogyne pustulosa* Ridl. in prächtigen Exemplaren terrestrisch wachsend des öfteren beobachtet, doch scheint es, als verbrauche die Pflanze unter diesen Umständen ihre ganze Energie für die Ausbildung der vegetativen Teile, denn nie habe ich ein unter solchen Umständen wachsendes Exemplar blühend angetroffen. In Gesellschaft der *Coelogyne* sah ich an einer Lokalität (am Maijen) auch ein *Thrixspermum* aus der Verwandtschaft des *T. lilacinum* Rchb. f., doch habe ich, da ich blühende Exemplare nicht antraf, die Art bisher nicht festlegen können.

Die Epiphyten der Orchideenfamilie längs der Fluß- und Bachufer sind sehr zahlreich. Es würde zu weit führen, sie alle hier zu nennen, deshalb will ich mich darauf beschränken, die hauptsächlichsten Typen zu erwähnen. Am artenreichsten ist die Gattung *Bulbophyllum*, welche in zahlreichen Arten der Sektionen *Coelochilus*, *Sestochilus*, *Polyblepharon*, *Fruticicola*, *Hybochilus* und anderer zu finden sind, so möchte ich besonders

aufmerksam machen auf Arten wie: *B. Werneri* Schltr., *B. nummularioides* Schltr., *B. leve* Schltr., *B. marginatum* Schltr., *B. lepanthiflorum* Schltr. und andere. *Dendrobium* ist verhältnismäßig spärlich, doch einzelne Arten, wie z. B. *D. leucorhodum* Schltr., welches dem *D. superbum* Rchb. f. jedenfalls an Schönheit nicht nachsteht, und *D. minjemense* Schltr., eine kleine interessante Art, *D. pseudocalceolum* J. J. Sm. und wenige mehr zeigen sich von Zeit zu Zeit. Reicher ist die Ausbeute hier an Arten der Gattung *Phreatia*, welche alle zierlich und klein sind und meist schneeweiße, seltener gelbgrüne Blüten haben. Sonst sind Arten der Gattungen *Oberonia*, *Liparis*, *Cadetia*, *Eria*, *Thrixspermum*, *Taeniophyllum*, die seltene *Vanda Hindsii* Ldl. und die eigenartige *Vandopsis Muelleri* Schltr. zu finden, von denen die letztere aus dem gedrungenen Stamm von 1½—2 Fuß Höhe verholzende, bis 5 m lange, verzweigte Blütenstände emporschickt und so eine der merkwürdigsten Orchidaceen darstellt, die bisher bekannt geworden sind.

Wir begeben uns nun in das Hügelland hinein und wollen zu diesem Zwecke unsere Wanderungen in einem Flußbett fortsetzen, welches uns bis zur unteren Grenze des Nebelwaldes führen soll. Je weiter wir dabei emporsteigen, desto größer wird die Zahl der Orchideen, denen wir begegnen. Längs des Flußufers und in der näheren Umgebung im Waldboden beobachten wir weitere *Spathoglottis*-Arten, hier und da auch entweder in Felsritzen oder an schattigen Stellen die hübsche *Macodes Sanderiana* Rolfe und andere buntblätterige Erdorchideen der Gattungen *Eurycentrum*, *Goodyera*, oder *Zeuxine*, mit blaugrünen, fast silberschimmernden Blättern, ferner *Goodyera papuana* Ridl., verschiedene teils grün, teils weißblumige *Habenaria*-Arten, zahlreiche *Microstylis* und *Liparis*, von denen einige sich durch braun- oder rotgestreifte oder dunkelpurpurne Blätter auszeichnen, viele von ihnen mit dunkelpurpurnen, andere mit gelben Blüten. Am Fuße der Bäume steigt die merkwürdige *Claderia papuana* Schltr. empor, *Plocoglottis* und *Calanthe* sind häufiger und einige von ihnen weisen grüne gelbgefleckte Blätter auf, von denen die teils gelbbraungefleckten, teils schneeweißen, in langen Trauben stehenden Blüten sich angenehm abheben.

Die epiphytischen Orchidaceen sind nun fast auf allen Baumarten anzutreffen. Viele von ihnen gehören zwar kleinblumigen oder, wie der Gärtner sie bezeichnet, „botanischen“ Gattungen an, wie die zahlreichen *Oberonia*, *Taeniophyllum*, *Phreatia*, *Oxyanthera*, *Agrostophyllum*, *Appendicula*, *Podochilus*, *Cadetia* und *Trichoglottis*, doch auch recht schöne Formen geben uns einige Gattungen wie *Dendrobium*, *Bulbophyllum*, *Coelogyne*, *Phalaenopsis*, *Robiquetia*, *Eria* und ähnliche, von denen zum Beispiel genannt seien, *Dendrobium spectabile* Bl. mit seinen ebenso schönen wie bizarren Blüten und andere teils rot-, teils weißblühende Arten der Gattung, *Bulbophyllum foetidum* Schltr., *B. stictosepalum* Schltr. und *B. hymenobracteum* Schltr., *Coelogyne pustulosa* Ridl., die der *C. asperata* Ldl. fast völlig gleicht vielleicht nur noch etwas schöner ist, *C. Beccarii* Rchb. f., mit großen an *C. speciosa* Ldl. erinnernden Blüten auf langem Schaft, *Dipodium panda-*

num Bail., eine kletternde hohe Art, *Phalaenopsis amabilis* Bl. var. *papuana* Schltr., *Robiquetia Mooreana* J. J. Sm., obgleich sich auch sonst eine ganze Reihe kulturwerter Arten, besonders unter *Dendrobium* und *Eria* und anderen Gattungen finden läßt. An den Bäumen im Hügelwalde können wir auch nicht gerade selten *Vanilla*-Arten bewundern, die an den Stämmen emporsteigen und dann in langen Girlanden herunterhängen, an denen sich die hübschen gelben Blüten mit weißer rotgezeichneter Lippe in dichten Büscheln entwickeln, um später dicke, bis 15 cm lange, grüne Kapseln zu bilden.

Bei der Besprechung der Erdorchideen des Hügellandes habe ich absichtlich die blattlosen Saprophyten nicht erwähnt, da diese eine besondere Kategorie für sich bilden. Verwandt mit *Vanilla* sind unter diesen merkwürdige Gewächse, sozusagen die Riesen unter den Saprophyten, die *Galeola*-Arten, welche bis 5 m und darüber emporsteigen und blattlose oder fast blattlose, äußerst schlanke, aber leicht brüchige, bleiche Gebilde darstellen, welche schließlich in einer riesigen, stark verzweigten Rispe vanillaähnlicher Blüten von meist gelber Färbung mit krauser, weißer, rotgezeichneter Lippe endigen. Auch *Lecanorchis*, mit fast schwarzem, drahtigem Stengel und rosenroten Blüten, das bleiche *Epipogum nutans* Rchb. f., *Didymoplexis papuana* Schltr., *Cystorchis peliocaulos* Schltr. und die dunkelbraunrote *Eulophia macrorrhiza* Bl. gehören zu diesen biologisch so hochinteressanten und eigenartigen Gewächsen.

Je nach der Lage der Gebirge treten wir bei 600—1000 m ü. d. M. in den scharf geschiedenen Nebelwald ein. Hier trifft der Orchideensammler ein Feld seiner Tätigkeit an, wie es wohl sonst, wenigstens was Formenreichtum anbetrifft, auf der ganzen Welt nicht mehr vorhanden ist. Mit einem Schlage ändert sich die Orchidaceenflora vollständig. Es treten eine erstaunliche Anzahl von Gattungen auf, die wir unterhalb dieser Formationen nicht antreffen können, die größeren Gattungen sind in nur hier erscheinenden Sektionen vertreten, kurzum, wir stehen vor einem völlig neuen Bilde. Zwar gibt es einige Arten, welche aus den unterhalb der Nebelwälder liegenden Wäldern bis hierher eindringen, doch ist deren Zahl hier so verschwindend klein, daß man sie leicht übersehen kann und alle diese Arten fehlen bald, sowie wir innerhalb der Nebelwaldformationen emporsteigen.

Die Nebelwaldformationen müssen wir, soweit es bis jetzt möglich ist, darüber zu urteilen, bis 3000 oder 3500 m ü. d. M. annehmen, also bis zur oberen Waldgrenze, denn obwohl sich zwar die Flora und mit ihr die Orchidaceen in den oberen Teilen dieser Waldzonen etwas verändert, so scheint mir eine scharfe Trennung, wenigstens bis zu den höchsten von mir erreichten Punkten (etwa 2500 m ü. d. M.), unterhalb der Waldgrenze kaum geboten. Doch sind diese Fragen erst in der Zukunft endgültig zu beantworten, wenn wir mehr über die Gebirgsflora, speziell die Hochgebirgsflora, von Deutsch-Neu-Guinea wissen. Erwähnen will ich noch, daß sowohl auf dem küstennahen Torricelli-Gebirge von Kaiser-Wilhelms-Land, wie auf den Gebirgen von Neu-Mecklenburg die untere Grenze des Nebelwaldes

bedeutend niedriger liegt als auf den küstenferneren Bergen des mittleren und östlichen Teiles von Kaiser-Wilhelms-Land, denn während hier der Nebelwald etwa bei 1000 m ü. d. M. beginnt, ist diese scharfe Grenze auf dem Torricelli-Gebirge und auf dem Rössel-Gebirge von Neu-Mecklenburg schon bei etwa 600 m ü. d. M. vorhanden. Daß diese Unterschiede mit der ganzen orographischen Gestaltung des Landes zu tun haben, liegt wohl außer Zweifel.

Die Erdorchideen des Nebelwaldes sind so zahlreich, daß ich mich hier darauf beschränken muß, die Gattungen und in einigen Fällen auch die Sektionen zu erwähnen, besonders schon deshalb, weil die meisten Arten sehr lokal verbreitet sind und oft auf nahe beieinander liegenden Gebirgen durch andere ersetzt werden. Diese merkwürdige Lokalisierung der Arten gilt in vielen Fällen nicht nur für die terrestrischen, sondern auch für die epiphytischen Arten und ist besonders charakteristisch, z. B. bei den Arten der Sektion *Oxyglossum* von *Dendrobium*.

Eine der interessantesten Entdeckungen unter den terrestrischen Orchideen von Deutsch-Neu-Guinea liegt in dem hübschen *Paphiopedilum violascens* Schltr. vor, dessen Einführung in die Kultur nur recht bald zu wünschen ist. Merkwürdigerweise hat die Art nichts gemein mit den anderen, aus Holländisch-Neu-Guinea bekannten Arten, sondern ist vielmehr mit indo-malayischen Typen verwandt. Wie es scheint, ist sie weit verbreitet im Gebiete. Ein ungleich lokaleres Auftreten besitzen dagegen die *Habenaria*-Arten, von denen gewisse Typen auf bestimmte Gebirgszüge beschränkt zu sein scheinen. Nahe mit ihnen verwandt ist die einzige bisher bekannt gewordene *Platanthera*, welche ebenfalls dem Nebelwalde angehört. Überraschend wohl für jeden Orchideologen war die in Neu-Guinea nicht erwartete reiche Entwickelung der Gattung *Corysanthes*, deren Arten alle sehr lokal auftreten. Sie ist im strengeren Sinne als terrestrische Gattung anzusehen. Alle aus dem Gebiete bekannten Arten gehören der Nebelwaldflora an. Viele von ihnen wachsen auf dem Erdboden zwischen Moos oder im Humus, wo sie ihr einziges, oft wunderbar mit roten oder silbernen Adern verziertes Blatt fest dem Boden anlegen und die einzige bunte Blüte mit ihren bizarren Formen entfalten. Alle diese Arten besitzen die Eigentümlichkeit, nach der Befruchtung den sonst sehr kurzen Blütenstiel stark zu verlängern und so die Samenkapsel hoch emporzuheben. Andere Arten wachsen nur an Baumstämmen, und zwar meist am unteren Teile der Stämme, der mit einer gewissen Humusschicht bedeckt zu sein pflegt. Diese Arten verlängern ihre Blütenstiele nach der Befruchtung nicht. Wenige Arten habe ich als Epiphyten auf höheren Bäumen angetroffen. Als weitere interessante Humusbewohner kommen die merkwürdigen, bis 50 cm hohen *Cryptostylis*-Arten in Betracht, deren Blüten mit zu den bizarrsten gehören, welche ich unter den Erdorchideen kenne. Die Gruppe der *Physurinae* ist durch eine große Reichhaltigkeit ausgezeichnet und viele der Arten sind noch besonders bemerkenswert durch ihre wundervolle Blattzeichnung, so besonders innerhalb der Gattungen *Goodyera*, *Eurycentrum*, *Cystorchis*, *Macodes*, *Eucosia* und

Vrydagzenia, alle aber übertrifft in dieser Hinsicht *Macodes pulcherrima* Schltr. vom Finisterre-Gebirge, welche ich als die schönste bisher bekannt gewordene „Blattorchidee" bezeichnen zu können glaube. Von anderen terrestrischen Typen sind zu nennen: *Tropidia* in verschiedenen Arten, *Chrysoglossum*, *Collabium*, *Mischobulbum*, *Tainia*, die zum Teil prächtig metallischglänzenden, oft dunkelpurpurblättrigen *Microstylis*, viele *Liparis*, terrestrische *Appendicula*- und *Cyphochilus*-Arten, prächtige *Calanthe*-Arten, zum Teil mit goldgelben oder rosenroten sowie weißen Blüten, von denen z. B. *C. aceras* Schltr. mit weißlichen Blüten bis über manneshoch wird, schließlich das im Humus lebende *Cymbidium papuanum* Schltr. Doch noch einmal will ich auf die *Physurinae* zurückkommen, welche auch in zahlreichen grünblättrigen Typen der Gattungen *Goodyera*, *Platylepis*, *Erythrodes*, *Cystopus*, *Zeuxine* und *Vrydagzenia* gefunden worden sind, in der bis 2 m hohen *Lepidogyne sceptrum* Schltr. jedoch den Höhepunkt ihrer Entwickelung erreicht zu haben scheinen, denn dieses kräftige Gewächs, dessen Blütentraube allein etwa 1 m und darüber an Länge erreicht, ist mit orangeroten langen Brakteen dicht überdeckt und bildet einen derartigen Schmuck des Waldes mit seinen steifaufrechten Trauben, daß ich selbst Eingeborene bewundernd davor habe stehen sehen.

Die Saprophytenflora des Nebelwaldes von Neu-Guinea zeichnet sich durch besonderen Reichtum aus. Außer den bereits unten genannten Arten ist doch hier sogar die einzige saprophytische Art von *Corysanthes* beheimatet. *Lecanorchis* tritt in einer weiteren saprophytischen Art auf, außerdem *Galeola* und die merkwürdige *Aphyllorchis*, welche in je einem Vertreter der beiden typischen Gruppen gefunden ist. Ferner sind zu verzeichnen: eine weitere *Didymoplexis* und eine *Gastrodia*. Wenn wir in Betracht ziehen, daß die Zahl der saprophytischen Orchidaceen der Erde überhaupt nicht sehr groß ist, so ist die Zahl der hier vorkommenden Arten immerhin recht bedeutend.

Die für die Nebelwaldformationen charakteristischen epiphytischen Orchidaceen dürften etwa drei Fünftel der gesamten Orchidaceenflora von Deutsch-Neu-Guinea ausmachen, es ist mir daher, um einigermaßen einen Überblick zu geben, nur möglich, sie gattungsweise einzeln zu behandeln. Ich will dabei systematisch vorgehen.

Gattungen, welche wir bisher nur als terrestrische Orchideen kennen gelernt haben, sehen wir hier als Epiphyten, so *Corysanthes* und *Macodes*, von welchem letzterem zwei auf Bäumen wachsende Arten bekannt geworden sind. Von den *Physurinae* ist als Epiphyt auch noch *Cheirostylis* zu nennen. Die *Coelogyninae* zeigen sich uns im besten Lichte durch einige Arten der Gattung *Coelogyne*, von denen besonders *C. fragrans* Schltr. mit ihren schönen großen, angenehm duftenden Blüten und die prächtige schneeweiße *C. Veitchii* Rolfe genannt zu werden verdienen, ferner in *Dendrochilum Bartonii* Schltr., einer sehr hübschen Art, und schließlich in verschiedenen *Pholidota*-Arten.

Schier unübersehbar ist die Fülle der Arten, welche *Microstylis*, *Oberonia*, *Hippeophyllum* und *Liparis* bieten. Besonders in der letzten

Gattung finden wir in *L. spectabilis* Schltr. und den Arten der Sektion *Genychilus* recht ansehnliche und kulturwerte Repräsentanten der Gruppe.

Mediocalcar und *Epiblastus* sind in reicher Artenzahl vorhanden und zeichnen sich aus durch ihre leuchtend scharlachroten Blüten, die oft mit weißen, grünen oder gelben Spitzen versehen sind. Eine ebenso reiche oder noch reichere Ausbildung haben *Ceratostylis* und *Agrostophyllum* erfahren, die mit ihren gehäuft stehenden Blüten allenthalben auf den Bäumen und an den Baumstämmen zu beobachten sind. Auf das Geäst höherer Bäume ist dagegen *Glossorrhyncha* zumeist beschränkt, deren hübsche, einzeln stehende weiße Blüten auf dem kurzen Labellum eine graue oder grünliche Spitze aufweisen, während bei der ebenfalls in vielen Arten vorhandenen Gattung *Glomera* die zu runden Köpfchen zusammengedrängten Blüten meist gelb oder weiß sind, mit einer meist zinnoberroten, selten schwarzen, deutlich abgesetzten Lippenplatte. An weiteren Gattungen dieser Verwandtschaft sind in der epiphytischen Orchideenflora des Nebelwaldes noch *Giulianettia*, *Sepalosiphon*, *Ischnocentrum* und *Aglossorhyncha* zu nennen.

Podochilus, *Chilopogon*, *Appendicula* und *Lectandra* stellen mit ihren zahlreichen Arten die *Podochilinae* des Nebelwaldes dar. Die meisten von ihnen wachsen im Geäst hoher Bäume, doch ist auch eine nicht unerhebliche Anzahl an dünneren wie dickeren Baumstämmen zu finden. Meistens wachsen sie schief nach unten.

Eine ganz hervorragende Rolle spielen die *Dendrobiinae*. Von ihnen ist die Gattung *Cadetia* rasen -oder büschelbildend, mit ihren kleinen weißen oft gelb oder rosenrot gezeichneten Blüten in einzelnen Arten charakteristisch für gewisse Gebirgszüge. Die große Gattung *Dendrobium* zeigt sich uns in vollendeter Schönheit. Sind doch gewisse Sektionen von ihr, wie *Oxyglossum*, *Calyptrochilus*, *Trachyrhizum* und *Herpetophytum* sogar auf die Nebelwaldformationen beschränkt. Wie prächtig sieht es aus, wenn man plötzlich auf Bäume stößt, deren Stämme mit dem dunkelpurpurn blühenden *D. Lawesii* F. v. M. oder den zinnoberrot und gelb blühenden *D. phlox* Schltr., *D. flammula* Schltr. oder einer ihrer nicht minder prächtigen Verwandten bedeckt sind. An anderen Stellen, so im Torricelli-Gebirge, ist das zur Sektion *Latourea* gehörige, sehr großblumige *D. eximium* Schltr. mit weißen, rotgeaderten Blüten stellenweise häufig, und man bedauert nur, wenn man diese prächtige Pflanze sieht, daß sie noch nicht in Europa in Kultur genommen ist. Das gleiche Gefühl hat man bei vielen der anderen Arten dieser Sektion, so *D. Alexandrae* Schltr., *D. Forbesii* Ridl., *D. polysema* Schltr., *D. pulchrum* Schltr. und vielen anderen, welche alle in den Nebelwäldern der Berge vorkommen. Die schönste Art der Sektion aber, *D. magnificum* Schltr., mit orangegelben, rotgezeichneten Sepalen und Petalen und olivgrüner, rotgeaderter Lippe dürfte wegen ihrer eigentümlichen Farbenkombination Aufsehen eregen, wenn sie zum ersten Male in Blüte gezeigt wird.

Weitere ebenso charakteristische Gruppen von *Dendrobium* sind *Oxyglossum* und *Cuthbertsonia*, die rasenbildend im Wuchs sind und zwischen

den Blättern an den Spitzen der Pseudobulben reichlich ihre meist leuchtend rot gefärbten hübschen Blüten hervorbringen. Nicht weniger als 28 solcher Arten sind bereits bekannt. *D. sophronites* Schltr., das habituell an *Sophronites grandiflora* Ldl. erinnert, trägt nicht umsonst diesen Namen, kann es doch, was seine Schönheit anbelangt, gut einen Vergleich mit *Sophronites* bestehen, um so mehr, als beide auch fast die gleiche Blütenfärbung haben. Leider nur von kurzer Dauer, aber mit die schönsten in der Gattung sind die Blüten von *D. auricolor* J. J. Sm. und *D. regale* Schltr., die über 7 cm Breite besitzen können. Sie sind bei dem ersteren orangegelb mit roten Lippenleisten, bei dem zweiten dunkelrosenrot, mit weißem, purpurgeflecktem Labellum. Wollte man sich eingehender mit diesen *Dendrobium*-Arten der Nebelwaldformation von Neu-Guinea befassen, so müßte man eigentlich ein eigenes Buch darüber schreiben.

Die zu den *Dendrobiinae* gehörige Gattung *Eria* ist nicht sehr stark, doch in einigen recht charakteristischen Typen vertreten, die auf eine Einwanderung von Westen her hindeuten.

Noch artenreicher als die *Dendrobiinae* sind die *Bulbophyllinae*, welche auch eine Anzahl recht kulturwürdiger, meist aber mehr „botanischer“ Arten aufweisen. Ihre Zahl ist geradezu verblüffend, und jedes Gebirge weist immer neue Arten auf. Man könnte fast erschrecken, wenn man vor die Aufgabe gestellt wird, diese Formenfülle zu übersehen. Ein großer Teil der Sektionen der Gattung, so wie sie im speziellen Teil aufgestellt worden sind, gehören nur den Nebelwäldern an. Aber auch merkwürdige verwandte Gattungen treten hier auf. So *Pedilochilus* mit einem an ein kleines *Cypripedilum* erinnernden Labellum, *Saccoglossum* mit einer ähnlichen Lippenbildung, *Dactylorhynchus* mit auffallendem Rostellum und vor allen Dingen die merkwürdigen Gattung *Monosepalum*, deren Schäfte an *Masdevallia muscosa* Rchb. f. erinnern.

Auf die starke Entwickelung der *Thelasinae* hinzudeuten, habe ich schon wiederholt Gelegenheit genommen. Hier in der Nebelwaldformation ist es nicht nur *Phreatia*, sondern auch die endemische Gattung *Chitonanthera* sowie *Octarrhena*, *Oxyanthera* und *Thelasis*, welche nachgewiesen sind; die ersten drei sogar in einer recht ausgesprochenen Entwickelung. Bei *Phreatia*, von der fast alle Sektionen hier zu finden sind, muß man sich oft fragen, wie es nur möglich ist, daß eine Gattung bei so ähnlicher Struktur der kleinen Blüten bei den einzelnen Arten eine derartige Formenfülle erreichen konnte. Dabei scheint es, als sei diese Gattung noch jetzt in steter Entwickelung begriffen. Daß diese Formenfülle nicht durch Bastardbildung hervorgerufen ist, geht daraus hervor, daß viele der Arten in ziemlich großer Individuenanzahl auftreten und daß, selbst wenn sie untermischt wachsen, Zwischenformen fehlen.

Eine geradezu erstaunliche Lokalisierung einer Gattung tritt bei *Chitonanthera* zutage. Alle fünf Arten wachsen auf dem Bismarck-Gebirge und zwar so nahe beieinander, daß es möglich ist, innerhalb einer Marschstunde alle zu sammeln. Obgleich ich doch in Deutsch-Neu-Guinea eine

ganze Reihe von Gebirgen bestiegen habe, habe ich nirgendwo weitere Spuren der Gattung gesehen.

Ein sehr merkwürdiger Endemismus der Nebelwälder ist in *Ridleyella* zu sehen. Dieser zierliche Epiphyt mit violettblauen, kleinen, glockenartigen Blüten, also mit einer bei Orchidaceen höchst ungewöhnlichen Blütenfarbe, ist ursprünglich aus Britisch-Papua aus der Forbes'schen Sogeri-Sammlung als *Bulbophyllum* beschrieben worden, bildet aber für sich eine eigene Gruppe, welche mit den *Thelasinae* verwandt ist, aber den Habitus von *Acriopsis* besitzt.

Die letzte Gruppe der *Sarcanthinae* ist zwar mit 143 Arten im Gebiete die viertgrößte, spielt aber in der Zusammensetzung der Orchidaceenflora der Nebelwälder scheinbar eine geringere Rolle, da ein großer Teil der hierher gehörigen Arten, besonders die meisten Arten der sehr artenreichen Gattungen *Taeniophyllum* und *Microtatorchis* so winzig sind, daß sie nur demjenigen ins Auge fallen, der nach ihnen sucht, tatsächlich bin ich denn auch der einzige, der in Deutsch-Neu-Guinea die 80 bekannten Arten der beiden Gattungen gesammelt hat. Von *Thrixspermum* kommen einige recht interessante Arten vor, doch sind die hinfälligen Blüten zu klein, um aufzufallen. In einzelnen Arten sind die winzige *Calymmanthera*, *Bogoria*, *Adenoncos*, *Saccolabium* und *Schoenorchis* zu beobachten, doch alle sind wenig auffallende Pflanzen. Die endemische Gattung *Dryadorchis* ist in zwei Arten und *Hymenorchis* in sechs Arten bekannt geworden, die an sich schon auf den großen Endemismus der Nebelwaldepiphyten hinweisen. Es bleibt nun noch übrig, der interessanten Vertreter von *Sarcochilus*, *Robiquetia* und *Pomatocalpa* zu gedenken, welche teils in einiger Häufigkeit, teils vereinzelt im Nebelwalde wachsen, und dann hätten wir die hauptsächlichsten Gattungen erwähnt, welche zur epiphytischen Orchidaceenflora des Nebelwaldes von Neu-Guinea beitragen.

Bei der großen Fülle des aus diesen Formationen bekannt gewordenen Materials war es nicht möglich, die Orchidaceen der Nebelwälder anders zu besprechen, als dies hier geschehen ist, doch möchte ich, um ein Bild ihres gemeinsamen Zusammenwachsens zu geben, hier noch eine kurze Schilderung der Orchidaceenflora eines typischen Nebelwaldes geben, nämlich des Waldes auf dem Rücken des Kani-Gebirges, der sich ziemlich eben in einer Höhenlage von 950—1100 m ü. d. M. erstreckt und mir, da ich ihn besser kennen zu lernen Gelegenheit hatte als die übrigen Gebirge, ein vollständigeres Bild der Orchidaceenflora geben konnte als alle übrigen, die ich ja nur kurze Zeit besuchen konnte. Das Kani-Gebirge liegt am oberen Minjem, der in der Astrolabebucht bei Stephansort in die See mündet, resp. zwischen dessen Quellflüssen Mudjene und Djamu. Wenn wir von der Djamuseite das Gebirge an seiner Front ersteigen, erreichen wir bei etwa 900 m ü. d. M. den Anfang des Rückens, der sich zunächst allmählich bis etwa 1000 m ü. d. M. erhebt und dann ziemlich gerade verläuft, um kurz hinter unserer damaligen Etappe, der ausgebauten Kanietappe, bei etwa 1100 m ü. d. M. seine höchste Höhe zu erreichen. Wir wollen die Orchidaceenflora von dem Anfang des Rückens ab untersuchen.

Sobald wir diesen Rückenanfang erreichen, weht uns nach dem anstrengenden steilen Anstieg aus dem Tal eine sehr wohltuende kühle Brise entgegen. Bei Betrachtung der uns umgebenden Waldbäume zeigt sich, daß der Epiphytenwuchs schon ein reicherer ist als unten, vor allen Dingen wird auch die Moosbekleidung schon häufiger. Hier und da gewahren wir an den Stämmen bei deren näherer Untersuchung Exemplare eines sehr zierlichen kleinen *Taeniophyllum* und an einem umgestürzten Baum finden wir vereinzelte Pflänzchen von *Schoenorchis sarcophylla* Schltr.; auch einige Exemplare von verschiedenen *Bulbophyllum*-Arten mit kleinen Blüten haften den bereits absterbenden Zweigen an. Nach kurzem Marsch steigt der Weg wieder ziemlich steil an und wir erreichen in Form eines übergestürzten Baumes ein neues, aber uns willkommenes Hindernis, sind doch derartige Bäume stets eine Fundgrube für den Orchideensammler. Auf dem Stamme entlang laufend, erreichen wir bald die Krone des Baumes. Wir sehen eine nicht geringe Menge von Epiphyten vor uns, die zum großen Teile sich als Farne erweisen, doch da leuchten uns plötzlich weiße Sterne entgegen, die zu einem herabhängenden, etwas verzweigten Busch gehören, und bei näherer Besichtigung haben wir die erste *Glossorhyncha*-Art vor uns, das Anzeichen der nahen Nebelwaldformationen. Ein lang herabhängendes unverzweigtes Gewächs mit langen Trauben winziger weißer Blüten erweist sich als eine *Phreatia*, und zwar *P. elongata* Schltr., ganz in ihrer Nähe gewahren wir zwei weitere Orchidaceen, welche dieselben Blüten, aber schmälere und spitze Blätter und keinen verlängerten Stamm haben; es sind zwei weitere Arten derselben Gattung. An anderen Orchidaceen nehmen wir von hier mit: einige kleine *Bulbophyllum*-Arten, eine *Oxyanthera* und ein vereinzeltes Exemplar des prächtigen *Dendrobium Johnsoniae* F. v. M., *D. trachyrhizum* Schltr., sowie das schöne *Dendrochilum Bartonii* Schltr. und die prächtige *Coelogyne Beccarii* Rchb. f.

Wir klettern nun auf dem schmalen Grat weiter empor und sehen plötzlich einen sehr merkwürdigen drahtigen Stengel vor uns, der eine außen bräunliche, innen weiße Blüte trägt. Es ist die saprophytische *Lecanorchis papuana* Schltr., welche in Gemeinschaft mit einigen Triuridaceen und Burmanniaceen hier wächst. Im Humus des Waldes sehen wir außerdem hier und da ein Exemplar der kleinen grünblumigen *Habenaria papuana* Kränzl. und der *Microstylis undulata* Schltr.

Nachdem wir die Höhe erreicht haben, gelangen wir in ebeneres Terrain. Die Bäume sind nun dicht mit Moos bekleidet und sitzen voll von Epiphyten aller Art. Das Klima ist kühl und angenehm, aber die Luft von Feuchtigkeit geschwängert.

Besonders auffallend ist hier oben die Zahl der Epiphyten an den Baumstämmen. Nicht allein Farne, Gesneraceen und Zingiberaceen sind es, die aus der dichten Moosschicht hervortreten, sondern auch gerade in hervorragendem Maße Orchidaceen. Besonders zahlreich ist da die Gattung *Bulbophyllum* vertreten, vor allen Dingen in Arten aus den Sektionen *Brachypus*, *Polyblepharon*, *Leptopus* und *Pelma*. Recht häufig sind außerdem zwei *Liparis*-Arten, *L. truncicola* Schltr. und *L. genychila* Schltr. mit olivgrünen

Blüten sowie die sehr eigenartige *L. schistochila* Schltr. Von *Dendrobium* hängt das reizende *D. Lawesii* F. v. M. allenthalben von den Stämmen herab. Außerdem fallen uns weiter oben an den Stämmen kräftige Pflanzen mit einer ansehnlichen Traube großer cremeweißer, violett gezeichneter Blüten auf; es ist das sehr hübsche *D. Forbesii* Ridl. var. *praestans* Schltr., dem sich nicht selten eine Verwandte mit etwas kleineren, mehr grünlichen Blüten, *D. musciferum* Schltr., beigesellt. In *D. leucohybos* Schltr. mit weißen Blüten und orangegelber Lippe lernen wir einen anderen reizenden Vertreter dieser Sektion kennen. An den größeren Stämmen stehen oft breite Büsche mit flachen Stämmen, in einer Ebene ausgebreiteten Blättern und in dichten runden Köpfchen stehenden kleinen weißen Blüten ab. Dies sind die *Agrostophyllum*-Arten, von denen Neu-Guinea eine so unerwartet große Anzahl besitzt. Beachtenswert ist ein anderes hübsches Gewächs, das lang von den Bäumen herabhängt und dessen weiße Blüten uns sofort wieder die *Glossorhyncha*-Art, *G. brachychaete* Schltr., erkennen lassen. Gegen diese weißen Blüten treten die leuchtend scharlachroten, langgestielten, in Büscheln stehenden Blüten von *Epiblastus lancipetalus* Schltr. sehr vorteilhaft hervor. Diese Pflanze hängt ebenfalls lang herab, besitzt aber lange, nach Art der *Pholidota articulata* Ldl. übereinander stehende, einblättrige Pseudobulben.

Auch die monopodialen Orchidaceen fehlen nicht, denn oft leuchten uns die gelben Blüten des hübschen *Sarcochilus chrysanthus* Schltr. entgegen oder eine der dichten, herabhängenden Trauben von *Robiquetia hamata* Schltr. mit rotbräunlichen, dunkler gefleckten Blüten fällt uns ins Auge.

Wir könnten, wenn wir Zeit dazu hätten, weiter in den Urwald einzudringen, noch viele, viele schöne und interessante Sachen einheimsen, doch wollen wir nun, um die oben in dem Gezweig der Bäume sichtbaren Epiphyten kennen zu lernen, einen der Urwaldriesen umschlagen lassen, was zwar keine sehr leichte Arbeit ist, aber doch sehr lohnt, wie wir gleich sehen werden. Mit furchtbarem Gekrach fällt endlich der Baum um, mit sich eine Anzahl kleinerer Bäume reißend. Wir eilen auf dem Stamm entlang, um zur Baumkrone zu gelangen. Was wir hier vor uns sehen, übersteigt alle Erwartungen; es ist ein Orchideengarten für sich, der, wenn man ihn so, wie er hier vor uns steht, nach Europa bringen könnte, allgemein Bewunderung erregen würde. Natürlich sind es nicht Orchidaceen allein, die hier als Epiphyten zu bewundern sind. Sie wachsen vielmehr in Gesellschaft zahlreicher Farne, Lycopodiaceen, *Hoya*- und *Dischidia*-Arten, verschiedenen Ameisenpflanzen aus der Gattung *Hydnophytum*, zahlreichen Zingiberaceen mit schönen bunten Blüten, so vor allem *Riedelia*-Arten und den prachtvollen *Rhododendron*-Arten, von denen wohl *R. Schlechteri* Lauterb. als die Krone der Gattung bezeichnet werden muß, und allein schon den Besuch Neu-Guineas durch einen Pflanzensammler lohnen würde.

Doch kommen wir zu den Orchidaceen zurück. In den Gabeln der unteren Äste stoßen wir auf große verzweigte Büsche einer Orchidacee

mit winzigen weißen Blüten, deren wir erst gewahr werden, wenn wir ernstlich danach suchen. Diese Pflanze ist *Bulbophyllum dichotomum* J. J. Sm. genannt worden, wegen der dichotomen Verzweigung der etwas drahtigen Stämme. Vor uns sehen wir dann eine braunhaarige *Eria* aus der Sektion *Trichotosia*, *E. iodantha* Schltr., außerdem eine andere Art mit langen Trauben weißwolliger kleiner Blüten, *E. bifalcis* Schltr., daneben zeigen sich auch Exemplare der hübschen, sehr angenehm duftenden *Ceologyne fragrans* Schltr., mit ihren großen, gelblich weißen, braun gezeichneten Blüten und daneben das elegante *Dendrochilum Bartonii* Schltr.

Je mehr wir nun in der Baumkrone herumklettern, desto reicher wird die Ausbeute. Hier fallen die fast kugeligen glänzenden, scharlachroten Blüten mit grüner Spitze von *Mediocalcar kaniense* Schltr. und *M. latifolium* Schltr. auf, hier leuchtend orangegelbe Trauben der hübschen großen *Liparis spectabilis* Schltr., die eine Zierde jeder europäischen Orchideensammlung bilden würde, und die kugeligen Köpfe weißer Blüten mit orangeroter oder grüner Lippenplatte von *Glomera kaniensis* Schltr. und *G. subpetiolata* Schltr., dort sind die Äste bedeckt mit dem hübschen *Dendrobium pentapterum* Schltr., dessen orangerote Lippenspitze hübsch gegen die sonst hellschwefelgelbe Blüte absticht. Wenn wir uns den Zweigspitzen nähern, so sind es wieder andere Typen, welche sich hier zeigen. Hier herrschen kleine *Oberonia*- und *Liparis*-Arten, kleine *Bulbophyllum*, oft in allen Stadien der Entwickelung, feine *Ceratostylis*, wie *C. kaniensis* Schltr. und eine Reihe von Gattungen der *Sarcanthinae* in kleinen, nicht selten winzigen Arten vor, von denen besonders *Calymanthera montana* Schltr., das hübsche *Thrixspermum oreadum* Schltr., *Adenoncos papuana* Schltr., die reizende zartblumige *Hymenorchis kaniensis* Schltr., *Microtatorchis*-Arten und winzige *Taeniophyllum*, wie *T. kaniense* Schltr., *T. pubicarpum* Schltr. und *T. ovale* Schltr. erwähnt seien.

Wir setzen unseren Marsch fort und sammeln bald hier, bald da eine terrestrische Orchidacee ein, welche wir noch nicht vorher gefunden, so *Calanthe kaniensis* Schltr. und *C. cruciata* Schltr., beide mit weißen Blüten, die merkwürdige, stattliche *Habenaria polyschista* Schltr., mit fein zerschlitzten Petalen und Lippensegmenten. Einige terrestrische *Liparis*-, und vor allen Dingen eine ziemliche Zahl von *Microstylis*-Arten, wie *M. laevis* Schltr., *M. diploceras* Schltr. und *M. leucodon* Schltr., die letztere mit dunkelvioletten Blüten und je zwei weißen Lippenzähnchen treten vereinzelt wachsend auf.

Allenthalben können wir auch an den Baumstämmen und selbst zuweilen auf Sträuchern unsere Sammlungen bereichern, auf letzteren sind es besonders kleine *Oberonia*- und *Bulbophyllum*-Arten, während an den Stämmen immer wieder andere Arten von *Liparis*, *Podochilus*, *Appendicula*, zahlreiche *Dendrobium*- und *Bulbophyllum*-Arten auf Schritt und Tritt sich zeigen. Ein jeder morsche oder lebende Zweig, den der Wind am Baume abgebrochen und herabgeworfen hat, kann eine oder mehrere noch unbekannte Arten bringen, so habe ich doch auch eine große Zahl von Arten auf diese Weise erhalten können. Haben wir aber das Glück,

an einen frischen Baumschlag zu gelangen, so ist kein Ende der Formenfülle. Was hier einzusammeln ist, muß die kühnsten Erwartungen übersteigen. Man könnte fast sagen, daß jeder Baum eine Anzahl von besonderen Arten liefert. Es gehört gar nicht zu den seltenen Ereignissen, daß man von einem einzigen Baume in den Nebelwaldformationen von Kaiser-Wilhelms-Land 20 verschiedene Orchidaceen und mehr absammeln kann. Anderseits aber habe ich auch Bäume gesehen, welche vollkommen mit einer oder wenigen Arten bedeckt waren, die immer in großen Mengen aufzutreten pflegen, wie es z. B. bei einigen *Bulbophyllum*-Arten der Sektion *Manobulbon* und auch einigen der Sektion *Pelma* sowie verschiedenen *Glomerinae* der Fall ist. Eine ziemlich allgemeine Verbreitung weisen viele der kleinen *Bulbophyllum*- und *Dendrobium*-Arten auf, wie z. B. *D. cyanocentrum* Schltr. und das niedliche überreich blühende *D. pumilio* Schltr., *Eria oligotricha* Schltr., *Appendicula tenuispica* Schltr., *Phreatia kaniensis* Schltr., *P. urostachya* Schltr. und einige *Taeniophyllum*-Arten. Vereinzelt und nie in großer Individuenzahl stoßen wir auf die merkwürdige *Ridleyella paniculata* Schltr. mit ihren kleinen veilchenblauen Blüten, das recht ansehnliche *Bulbophyllum oobulbum* Schltr. und viele andere Arten dieser Gattung, wie auch zahlreiche, z. T. sehr schöne *Dendrobium*-Arten. Das Merkwürdige ist dabei, daß man lange Zeit sich auf einem solchen Gebirge aufhalten kann, und immer wieder etwas Neues und Unerwartetes finden wird, da die einzelnen Arten ja zu sehr verschiedenen Zeiten blühen, teils einmal, teils mehrmals im Jahre.

Eine ganz besondere Kategorie unter den terrestrischen Humusbewohnern bilden die buntblätterigen Orchidaceen der Nebelwälder, so auch auf dem Kani. Sie sind keineswegs immer leicht zu finden, da ihre Blätter meist dunkel gefärbt sind und sie mit Vorliebe unter Gesträuch an dunklen Stellen oder am Fuße recht alter Bäume wachsen. Viele von ihnen sind leichter zu entdecken, wenn sie ihre oft weißen Blüten entfaltet haben.

Hiermit will ich diese Skizze schließen, die nur einen allgemeinen Überblick über die Art des Auftretens der Orchidaceen auf dem Kanigebirge geben sollte. Bei Durchsicht des speziellen Teiles wird sich ein jeder leicht davon überzeugen können, daß die Zahl der auf diesem Gebirge auftretenden Arten eine bedeutend größere ist als der, die hier Erwähnung finden konnten.

IV. Biologisch-Morphologisches.

In diesem kurzen Kapitel möchte ich einige biologisch-morphologische Notizen veröffentlichen, welche ich während der Zeit meines Aufenthaltes in Neu-Guinea gesammelt habe, und will damit beginnen, auf einige besonders interessante Typen aufmerksam zu machen.

Auf die merkwürdige Art einiger niedriger Erdorchideen, ihre Fruchtstiele nach der Befruchtung zu verlängern, habe ich schon Gelegenheit genommen, hinzudeuten. Daß dieses Emporheben der Frucht

den Zweck haben soll, die feinen Samen über eine weitere Strecke zu verteilen, kann keinem Zweifel unterliegen. Eine solche Verlängerung des Fruchtstieles habe ich bei vier Gattungen festgestellt, nämlich bei *Didymoplexis*, *Gastrodia*, *Corysanthes* und den einblumigen *Nervilia*-Arten. Wir wollen nun diese Fälle besonders betrachten.

Bei *Didymoplexis* und *Gastrodia* handelt es sich um mehrblumige Saprophyten von 5—10 cm Höhe. An befruchteten Exemplaren können wir deutlich sehen, daß das vor der Befruchtung fast sitzende Ovarium sich zunächst etwas streckt, und daß der sich verlängernde Teil hauptsächlich der untere ist, der schließlich dann bis zur Fruchtreife die doppelte Länge der ganzen übrigen Pflanze und mehr erreicht haben kann, d. h. also, die Frucht entleert sich statt in einer Höhe von 10 cm in einer solchen von über 30 cm. Dadurch wird ihr die Möglichkeit gegeben, sich über die die Pflanze sonst umgebende Vegetation zu erheben und damit in den Bereich gewisser Luftströmungen zu kommen, welche die äußerst feinen und leichten Samen immerhin wenigstens in einige Entfernung entführen können. Beide Gattungen in den drei aus Deutsch-Neu-Guinea bekannten Arten verhalten sich darin völlig gleich.

Bei *Corysanthes* liegen die Verhältnisse ein wenig anders. Die Arten sind alle normal einblumig, und ich entsinne mich auch nicht, je eine *Corysanthes*-Art mit mehr als einer Blüte gesehen zu haben. Bei den im Humus des Urwaldes wachsenden Arten, die alle so kurz sind, daß der Same dicht neben der Mutterpflanze auf den Boden herabfallen müßte, wird ebenfalls der untere Teil des sonst fast sitzenden Ovariums in einen langen (bis 20 cm langen) Stiel verlängert, wodurch derselbe Zweck erreicht wird wie bei *Didymoplexis* und *Gastrodia*. Die Kapsel selbst bleibt kurz und pendelt bei dem leisesten Windzuge hin und her. Die Schleuderhaare, vermittelst welcher die Kapsel entleert wird, sind offenbar stark hygroskopisch, so daß die Entleerung vorzugsweise an feuchten Tagen vor sich geht. Gerade in Neu-Guinea ist nun ein nicht geringer Teil der *Corysanthes*-Arten epiphytisch, und charakteristisch für diese ist, daß sie, da sie schon in einer luftigen Höhe wachsen, ihre Blütenstiele nicht nach der Befruchtung verlängern, sondern ungestielte Samenkapseln besitzen. Daraus geht meiner Ansicht nach deutlich genug hervor, daß die Verlängerung des Fruchtstiels bei den terrestrischen Arten lediglich dazu dient, eine möglichst weite Verbreitung der winzigen Samen zu ermöglichen.

Die einblumigen *Nervilia*-Arten unterscheiden sich wiederum in mancher Hinsicht biologisch von den ebenfalls einblumigen *Corysanthes*-Arten. Bei ihnen steht die Blüte anfangs mehr oder minder aufrecht. Nach der Befruchtung tritt eine Zusammenziehung des Blütenstieles, aber keine Verlängerung ein. Die Folge davon ist, daß die Blüte herabhängt und nun setzt eine starke Verlängerung des Blütenschaftes, also nicht des Blütenstieles, ein während die Kapsel ausreift und bei der nun eintretenden Schwere an dem dünnen zusammengezogenen Stielchen hin und her pendelt. Bei der Reife genügt dann wieder der ge-

ringste Luftzug, um aus der hängenden, nunmehr sehr leichten Kapsel die staubartigen Samen davonzutragen. Bei den mehrblumigen *Nervilia*-Arten, welche einen an und für sich höheren Schaft haben, ist eine besondere Streckung desselben nicht nötig und findet daher auch nicht statt.

Eine andere saprophytische Gattung, *Lecanorchis*, zeichnet sich durch ihre drahtigen Stämme aus, die immer wieder neue Seitenzweige bilden, wenn die Hauptachse des oberirdischen Triebes erschöpft ist, und je älter sie sind, desto starrer werden. Die Früchte stehen hier an dem immerhin etwa fußhohen Stamm an seiner Spitze steif aufrecht und öffnen sich dadurch, daß der als „calyculus" bezeichnete oberste Teil abgegliedert wird, wodurch die Fruchtblätter und die sie verbindenden drei Rippen frei werden und allmählich auseinanderspreizen. Die Samen springen nun aus der Frucht bei der geringsten Bewegung des drahtigen Stammes heraus. Zu einer solchen Bewegung, die bei der Starrheit des Stammes natürlich eine ruckweise ist, genügt der gewöhnliche Luftzug nicht, deshalb sucht die Pflanze mit Vorliebe exponierte schmale Berggrate auf, wo sie selbst bei der immerhin noch ziemlich dichten Bedeckung durch Wald oder Gebüsch, starken Stürmen ausgesetzt ist.

Leider ist es ja fast unmöglich, während der kurzen Zeit, während welcher wir Europäer den Vorzug genießen, uns an ein und derselben Stelle in den Tropen aufhalten zu können, Beobachtungen über die Entwickelung der Erdorchideeen anzustellen. Es sind ja selbst in Europa bisher darüber recht, recht wenige Tatsachen bekannt geworden. Wenn wir aber in Betracht ziehen, eine wie große Menge von keimfähigen Samen tatsächlich alljährlich von den Erdorchideen in den Wäldern Neu-Guineas gebildet werden und wie vereinzelt die Exemplare der meisten Arten auftreten, so müssen wir zu der Überzeugung kommen, daß von vielen Tausenden von Samen sich nur einer zur blühenden Pflanze entwickelt, was ja bei der überreichen Samenanlegung der Orchidaceen auch vollständig genügen würde, um die betreffende Art in derselben Weise weiter zu erhalten, als sie vorher bereits verbreitet war. Das Merkwürdigste ist aber, daß man im Urwalde fast nie eine der vielen Erdorchideen, die er beherbergt, im Jugendstadium antrifft, ausgenommen gewisse Gruppen, welche meist herdenweise auftreten. Wir stehen also hier noch vor gewissen Rätseln. Daß die Pflanzen sich ebenso natürlich entwickeln wie die in Kultur aus Samen herangezogenen Bastarde, ist ausgeschlossen. Es scheint mir aber, als sei es diesen in enger Symbiose mit Mycorrhizen lebenden Pflanzen möglich, zur Kräftigung ihrer unterirdischen, ihnen ja doch das Leben gebenden Glieder sich jahrelang unterirdisch zu entwickeln, ohne oben ein Lebenszeichen von sich zu geben, sobald die äußeren Umstände für sie ungünstig sind. Es ist bemerkenswert, daß bei so schwer zu beobachtenden Typen, wie z. B. *Ophioglossum* und *Salvinia*, die Entwickelungsgeschichte schon seit langem bekannt ist, daß dieselbe aber bei den viel höher stehenden saprophytischen Orchidaceen, selbst bei den Arten Europas, noch ganz unerforscht ist. Hier scheint es doch wirklich so zu sein, daß die Pflanze erst ein oberirdisches Lebenszeichen von sich gibt,

bis sie zur Blüte reif ist. Wir sehen also, daß hier noch interessante biologische Fragen vorhanden sind, deren Lösung aber nur da möglich ist, wo man Gelegenheit hat, die betreffenden Arten Jahre hindurch zu beobachten.

Das soeben Gesagte bezieht sich hauptsächlich auf die *Basitonae* und gewisse Gruppen der *Polychondreae*. Bei den *Physurinae* scheint ebenfalls nur selten eine Vermehrung durch Samen einzutreten, doch hier geht auch in der Natur eine Vermehrung durch Teilung vor sich. Es gibt *Physurineae*, welche bis etwa 10 cm im Jahre vermöge ihres Rhizoms hinkriechen und von Zeit zu Zeit Seitenzweige bilden, die dann bald zum eigenen Individuum werden, da in derselben Weise wie vorn der Stamm fortwächst, der ja später sich niederlegt und in seinem unteren Teile zum Rhizom wird, hinten eine Vergehung des Rhizoms fortschreitet. Überall da, wo dann eine Verzweigung vorhanden ist, werden die Äste auf diese Weise frei und da sie schon längst sich durch eigene Wurzeln ernähren, selbständige Pflanzen, die dann in die verschiedensten Richtungen ihre Wanderschaft fortsetzen. Bei den epiphytischen *Polychondreae* tritt häufiger eine Vermehrung durch Samen ein.

Eine andere Gruppe, die *Liparidinae*, welche ja auch ein nicht unbeträchtliches Kontingent von Erdorchideen stellt, scheint sich leichter durch Samen zu vermehren, denn hier kann man doch recht häufig Sämlinge beobachten. Ähnlich verhalten sich auch die *Phajinae*, wenigstens soweit die Gattungen *Acanthephippium*, *Spathoglottis*, *Plocoglottis*, *Phajus* und *Calanthe* in Betracht kommen, während für *Pachystoma* sowie die *Cyrtopodiinae* und *Collabiinae* fast dasselbe gilt, was ich über die *Basitonae* gesagt habe. Das einzige aus dem Gebiet bekannt gewordene *Paphiopedilum* scheint sich ebenfalls ziemlich willig aus Samen zu entwickeln.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß die epiphytischen Orchidaceen selbst da, wo sie zuweilen als Felsenepiphyten auftreten, sich ungleich leichter aus Samen entwickeln als die terrestrischen. Viel trägt wohl sicher der Umstand dazu bei, daß die Samen auf der Rinde und auf den Felsen bessere Keimungs- oder vielmehr bessere Entwickelungsbedingungen finden als auf dem Boden, doch steht dem wieder die Tatsache gegenüber, daß auch auf hohen Gebirgen, wo sonst epiphytische Orchidaceen oft auf den Boden herabsteigen, eine fast ebenso gute Entwickelung der Sämlinge zu beobachten ist.

Bei den meisten Gruppen der epiphytischen Orchidaceen sind so stets Sämlinge zu beobachten. Natürlich verhalten sich darin nicht alle gleich, doch gewinnt man nach einigen Beobachtungen hier die Überzeugung, daß verschiedene Gattungen sich besonders stark vermehren müssen, wenn sie nicht durch irgendwelche Feinde in Schach gehalten werden. Gerade an großen, dicken Stämmen mit etwas rissiger Rinde kann man besonders in den Nebelwäldern oft die Entwickelung gewisser Arten von dem kleinen Sämling bis zur großen blühenden Pflanze genau studieren. Von vielen *Agrostophyllum*, *Oberonia*, *Phreatia*, *Bulbophyllum*, *Dendrobium* und anderen unter gleichen Verhältnissen wachsenden Gattungen

fallen die Samen senkrecht herab und bleiben am Stamm unter der betreffenden Pflanze teils in größerer, teils in geringerer Entfernung haften, um nun so regelmäßig sich zu entwickeln, daß man unter der Mutterpflanze oft Hunderte von kleinen Pflänzchen in allen Stadien antreffen kann.

Gewisse hoch auf den Bäumen verbreitete Arten und Gattungen, wie *Ceratostylis*, *Glossorhyncha*, *Ischnocentrum*, gewisse *Dendrobium*, *Bulbophyllum* u. a., welche daselbst den Winden ausgesetzt sind, werden oft über die ganze Baumkrone sehr schnell verbreitet, so daß sie bald auf keinem Zweig mehr fehlen. Hier werden die feinen Samen durch den Wind eben nach allen Richtungen hin verweht. So habe ich oft *Glossorhyncha*-Arten und *Ischnocentrum* sich sehr schnell ausbreiten sehen. Dabei ist bei gewissen epiphytischen Arten zu beobachten, daß sie ganz besondere Baumarten, oder sagen wir, ganz besondere Rindenarten deutlich bevorzugen, ja bei einigen Arten ist es sicher, daß sie auf ganz bestimmte Bäume angewiesen sind. Charakteristisch ist dabei, daß die Epiphyten mit kurzem Rhizom, also die rasenbildenden, sich offenbar leichter zu starker Vermehrung durch Samen entschließen als die lang hinkriechenden, z. B. die oft über die ganze Baumkrone hinkriechenden *Bulbophyllum*-Arten der Sektionen *Uncifera* und *Hedyothyrsus*, die sich ja dann sowieso durch eine spätere Auflösung des Rhizoms zu vielen Individuen vermehren.

Ganz besonderes Interesse verdient aber die Feststellung, daß gewisse, allerdings winzige, meist blattlose *Taeniophyllum*-Arten und ähnliche, schon etwa ein Jahr nach ihrer Aussaat zur Blüte gelangen können. Ich habe nämlich bei einigen *Taeniophyllum*- und *Microtatorchis*-Arten gefunden, daß sie sich mit Vorliebe an den Zweigspitzen ansiedeln, und dann feststellen können, daß Zweigspitzen, auf denen ich schon blühende Exemplare der betreffenden Orchidaceen fand, nicht älter sein konnten als allerhöchstens ein Jahr, wodurch also der Beweis erbracht war, daß die betreffenden Epiphyten jünger sein müssen.

Oft ist es für gewisse Arten ganz charakteristisch, an welchem Teile der Baumkrone oder des Stammes man nach ihnen suchen soll. Viele Arten sind fast nur in Astgabeln anzutreffen, andere ziehen den mittleren Teil der Baumkrone als Standort vor, und schließlich finden sich viele der kleineren Spezies mehr nach den Zweigspitzen hin, wo man dann leicht an dem Alter des Substrates ihre Altersgrenze festlegen kann

Einem jeden Beobachter der Orchidaceen in Neu-Guinea muß es auffallen, daß es eine auffallende Zahl von Arten gibt, welche lotrecht von den Ästen der Bäume herabhängen und selbst bei geringem Winde hin und her pendeln, auf den Berggraten bei Stürmen aber direkt hin und her gepeitscht werden, so daß man sich wundern müßte, wie die hier die herabhängende Hauptachse bildenden Rhizome nicht einfach völlig zerbrochen und zerrissen werden. Dem hat die Natur nun in sehr eigenartiger und, soweit ich feststellen konnte, nicht vorher beschriebener Weise abgeholfen. Die sich bald nach der Vollendung der Pseudobulben am Rhizome immer wieder bildenden Wurzeln kriechen im Schutz der das Rhizom

umgebenden Hüllblätter und durch diese hindurch, also von außen nicht sichtbar, bis zur Basis der Pflanze empor und bilden dort mit den bereits vorhandenen, gewissermaßen immer einen neuen und festeren Haftpunkt für die je länger, desto größerer Zugkraft ausgesetzte Pflanze. Ist die Pflanze nun so genügend gefestigt, so löst sich das Rhizom, an der Basis beginnend, auf, und zwar schneller als die zu ihm gehörigen Hüllblätter. Der untere Teil des pendelnden Stammes wird nun nur aus eng sich aneinanderschmiegenden Wurzeln gebildet, die ein schnurartiges Geflecht darstellen, das ich in Neu-Guinea sogar zuweilen verwendet habe, wo kurze Schnüre benötigt waren. Ich habe so von *Bulbophyllum lepanthiflorum* Schltr. lotrecht herabhängende Exemplare gesehen, welche bis 1,50 m lang waren, ja, bei *B. djamuense* Schltr. werden sie noch länger, dabei beträgt der noch mit unversehrtem Rhizom versehene, stetig weiterwachsende Spitzenteil selten mehr als 20—30 cm an Länge. Man sieht also, auch hier hat die Natur ein gutes Mittel gefunden, die Pflanze zu schützen.

Der Grund des häufigen lotrechten Geotropismus vieler epiphytischer Orchidaceen in Neu-Guinea ist schwer zu erklären. Wir kennen zwar einige derartige Fälle auch aus Amerika, z. B. bei *Epidendrun vesiculosum* Ldl. und *Pleurothallis pectinata* Ldl. sowie aus Malaisien, doch nirgendwo in so großer Zahl wie gerade in Neu-Guinea. Teilweise sollen wohl die sehr zarten Blüten gegen zu starke Niederschläge geschützt werden. Wenigstens glaube ich das da annehmen zu können, wo die Blätter, wie bei den oben erwähnten amerikanischen Orchidaceen und wie z. B. bei *Bulbophyllum lepanthiflorum* Schltr., wie ein Dach die Blüten überdecken. Außerdem aber ist wohl anzunehmen, daß die Pflanze in dieser Lage einen weniger zugkräftigen Stamm nötig hat. Charakteristisch für fast alle geotropisch wachsenden Arten ist die kurze, meist einblumige Infloreszenz, die fast nie die Blätter an Länge überragt.

Viel häufiger, als man wohl annehmen konnte, ist die Selbstbefruchtung bei den Orchidaceen in Neu-Guinea. Wir müssen hier die Selbstbefruchtung der offenen Blüte und die der geschlossenen Blüte (Kleistogamie) trennen. Ich will zunächst über die erste Gruppe meine Beobachtungen mitteilen.

Wir beschäftigen uns zunächst mit den Fällen, bei denen eine Umwandlung der beiden äußeren Blumenblattkreise (Sepalen und Petalen nebst Labellum) nicht stattgefunden hat. Hier kommt die Selbstbefruchtung fast stets dadurch zustande, daß das Rostellum nicht ausgebildet wird. Der bei starker Feuchtigkeit quellende, von der Narbenfläche abgesonderte Schleim tritt nun über die Narbenfläche hinaus und kommt mit den Pollenmassen in Berührung, die dann sofort ihre Schläuche austreiben. Bemerkenswert ist dabei, daß bei den Gattungen, deren Pollinien in normaler Form mit Stielchen (Stipes) und Klebmasse versehen sind, diese Teile dann nicht zur Ausbildung kommen und die Pollinien so am Grunde völlig freiliegen. Derartige Verhältnisse sind nicht selten bei *Calanthe*, *Appendicula* und *Phreatia*. Seltener senden die Pollinien ihre Schläuche schon bevor sie mit der Narbenflüssigkeit in Verbindung kommen aus,

so z. B. bei einigen *Calanthe*-Arten, oder sie werden durch Schrumpfen der Anthere herausgedrückt und fallen dann auf die direkt unter ihnen liegende Narbenfläche.

Keineswegs selten sind die Fälle, in denen mit der Selbstbefruchtung eine Umbildung, meist pelorialer Natur, des inneren Blumenblattkreises verbunden ist. Derartige Umbildungen treten besonders bei *Spathoglottis*, *Agrostophyllum*, *Appendicula* und *Oxyanthera* auf. Da sich diese Gattungen nicht immer gleich verhalten, wollen wir sie einzeln betrachten.

Bei *Spathoglottis* hat man diese peloriale Blüte als eigene Gattung, *Paxtonia*, beschrieben. Die Sepalen, Petalen und die Lippe sind dann hier einander fast ganz gleich. Da die Säule auch bei der normalen Blüte keinen deutlichen Fuß hat, findet hier nur dadurch eine Umgestaltung statt, daß sie sich gerade streckt, und daß, entgegen den Verhältnissen in der normalen Blüte, der untere Teil kaum dünner ist als der obere. Die Befruchtung findet dadurch statt, daß die Pollinien durch Schrumpfung der Anthere herausgedrückt werden und dann auf die Narbenfläche fallen.

Bei *Agrostophyllum* sind bei den pelorialen Blüten die Sepalen meist spitzer und mehr lanzettlich als der innere Kreis. Die Säule, die ja auch in der normalen Blüte keinen Fuß besitzt, verdickt und verkürzt sich etwas und zeigt vor der Narbe nicht selten zwei kegelförmige Auswüchse, die wohl als rudimentäre Staubblattanlagen zu deuten sind. Die Narbenfläche sondert hier auffallend viel Schleim ab, der bald über ihre Ränder quillt und dann die nicht durch das Rostellum geschützten Pollinien erreicht.

Bei *Appendicula* können wir zwei Grade von Umgestaltungen unterscheiden. Im ersten Falle tritt zwar eine Reduzierung des Säulenfußes ein, doch ist ein solcher stets noch so weit vorhanden, daß die Blüte auch äußerlich leicht als zygomorph kenntlich ist. Die Lippe und die Petalen gleichen einander sehr stark. Die Säule unterscheidet sich in ihrem oberen Teile aber nur dadurch von der normal ausgebildeten, daß eine völlige Unterdrückung des sonst aufrecht stehenden Rostellums stattgefunden hat. Da so die trennende Wand zwischen Pollinien resp. Anthere und Narbenfläche in Fortfall kommt, ist eine Selbstbefruchtung die Folge, besonders wenn sich die Anthere nach vorn überlegt und so die Pollinien auf den Narbenrand drückt. Die zweite, peloriale Umgestaltung, die ich als *Lobogyne* bezeichnet habe, ist dadurch charakterisiert, daß eine völlige Unterdrückung der Säulenfußbildung eintritt, so daß die Blüte äußerlich aktinomorph erscheint. Die Sepalen sind hier untereinander fast gleich, und die Petalen und das Labellum nehmen eine fast gleiche längliche Gestalt an. Die Säule ist sehr kurz und dick und hat vor der Narbenfläche ähnliche Auswüchse wie die bei *Agrostophyllum* beschriebene Form. Die Befruchtung findet auch in ähnlicher Weise statt.

Besonders interessant aber sind bei *Appendicula* die Stadien, bei denen trotz der sonstigen Umbildungen des inneren Blumenblattkreises, und auch teils der Säule, dann wieder eine normale Rostellumbildung vorkommt, wie z. B. bei *A. bracteosa* Rchb. f. Diese Fälle sind vielleicht als

eine Rückbildung zur normalen Blütenform der Gattung anzusehen, oder als ein Übergangsstadium zu der sich selbstbefruchtenden Pelorie, indem sie noch auf Fremdbestäubung angewiesen sind. Ich bin geneigt, das erstere anzunehmen, da ich die Selbstbestäubung bei den Orchidaceen für eine Anpassung an gewisse klimatische Erscheinungen halten möchte, welche die Erhaltung dieser hochorganisierten Familie und ihre Vermehrung gewährleisten soll.

Nicht unerwähnt lassen will ich auch die Gattung *Oxyanthera*, bei welcher die Blüten sehr häufig ebenfalls durch die völlige Unterdrückung des Rostellums ausgezeichnet sind. Die Veränderung, die unter diesen Umständen in der Gestalt der Lippe vor sich geht, scheint von Fall zu Fall verschieden zu sein. Ich habe hier recht bedeutende Variationen feststellen können, die graduell ineinander übergehen, allerdings in jedem Fall für das betreffende Individuum beständig zu sein scheinen, ja sogar für den betreffenden Standort. Die typische Lippenform bei *Oxyanthera papuana* Schltr. ist die lanzettlich zungenförmige, zugespitzte, mit einer Verschmälerung in der Mitte und konkaver, mit einer Schwiele versehener Basis. Von dieser Form bis zu einer einfach lanzettlichen, sehr spitzen, mit oder ohne konkaver Basis läßt sich eine ganze Reihe von Übergängen finden, so daß man fast glauben möchte, eine Anzahl von Arten vor sich zu haben. Die Säule ist kurz und dick, da aber das sonst sehr hohe Rostellum fehlt, dem sich die sehr lange Anthere anzupassen hätte, ist diese bei den sich selbst befruchtenden Exemplaren mehr oder minder verkürzt, steht aber ,wie bei den normalen Formen, schief aufrecht und drückt schließlich durch Schrumpfung die Pollinien heraus, welche ebenfalls weder ein Stielchen noch eine Klebscheibe haben und nun entweder mit der überquellenden Narbenflüssigkeit in direkten Kontakt kommen oder auf die Narbenfläche herabfallen.

Kleistogamie ist innerhalb gewisser Gruppen der Orchidaceen in Neu-Guinea sehr verbreitet, so vor allen Dingen bei den *Liparidinae*, den *Podochilinae*, bei der Sektion *Grastidium* von *Dendrobium* und bei den *Thelasinae*. Wir müssen hier zwischen solchen kleistogamen Blüten unterscheiden, bei welchen gegenüber der normalen Form eine Umgestaltung der Blumenblätter, besonders des inneren Kreises, stattfindet, und solchen, bei denen diese normal ausgebildet werden, aber sich nie entfalten. Der erste Fall ist besonders bei den *Thelasinae* zu beobachten, doch auch bei *Thrixspermum* und *Liparis* habe ich ihn im malayischen Archipel nachweisen können. Vielleicht sind auch gewisse *Microstylis*-Arten, welche wir in der normalen Form bisher nicht kennen, hierher zu rechnen. Die Umgestaltungen beschränken sich bei diesen Gattungen fast nur auf das Labellum, das eine einfachere Form annimmt und die Neigung zeigt, sich im Umriß der Gestalt der Petalen möglichst zu nähern. Die Säule ist stets verkürzt und das Rostellum nie ausgebildet. Die Pollinien erfahren hier keine Verschiebung oder Verdrängung, sondern liegen schon von Beginn an so nahe bei der Narbenfläche, daß sie sogleich nach ihrer Reife die

Pollenschläuche entsenden und so an einem derartigen Blütenstand meist jede unbeschädigte Blüte eine Kapsel ansetzt.

Recht groß, oder wenigstens bedeutend größer als man bisher annahm, ist die Zahl derjenigen Arten, bei denen die andere Form der Kleistogamie vorkommt, d. h. bei denen die sich nie öffnende Blüte in den beiden Blumenblattkreisen völlig gleichgestaltete Segmente bildet, wie bei den normalen, bei denen sich auch die Säule von der normalen der Art nur dadurch unterscheidet, daß die Ausbildung eines Rostellums in Wegfall gekommen ist. Derartige Formen treffen wir an bei *Microstylis*, *Oberonia*, *Liparis*, *Plocoglottis*, *Appendicula*, *Cyphochilus*, *Dendrobium* und *Phreatia*. Wie es scheint, ist diese Art der Kleistogamie durchaus nicht immer die Regel für gewisse Individuen, denn ich habe z. B. bei *Cyphochilus* normal ausgebildete Blüten an Pflanzen gesehen, welche sonst nur kleistogame Blüten entwickelten. Bemerkenswert aber ist im allgemeinen die Tatsache, daß gewisse Arten offenbar stets kleistogam blühen, d. h. also, daß bei ihnen die Kleistogamie Artmerkmal geworden ist, wie z. B. bei *Appendicula cleistogama* Schltr. Bezeichnend ist auch der Umstand, daß einige Arten innerhalb gewisser Höhenregionen kleistogame Blüten bilden, welche sonst vielleicht einige hundert Meter tiefer durchaus normale Blüten entfalten. Aufmerksam auf diese Eigentümlichkeit wurde ich zuerst im Januar 1907, als ich im Padang-Bezirk auf Sumatra in den niedrigeren Höhenregionen *Liparis caespitosa* Ldl. allenthalben mit normal ausgebildeten Blüten fand, aber überall da, wo sich zwischen den Bergen sogenannte Regenecken fanden, die sich durch lange anhaltende Niederschläge auszeichneten, fand sich die kleistogame Form. In Neu-Guinea verfolgte ich diese Beobachtung weiter und stellte fest, daß die Zahl der kleistogamen Orchidaceen besonders in den niederschlagreichen Nebelwäldern zunahm und sich in den niederschlagreichsten Monaten häufte. Auf Grund dieser Beobachtungen glaube ich nun annehmen zu dürfen, daß Kleistogamie durch sehr große und anhaltende Feuchtigkeit hervorgerufen werden kann, d. h. also, wenn die klimatischen Bedingungen für die Entwickelung des die Pflanze sonst befruchtenden Insektes ungünstig sind. Daß aber noch andere Faktoren vorhanden sind, welche die Kleistogamie hervorrufen, beweisen die in der Nähe der Küste auftretenden kleistogamen Arten, wie *Oberonia cleistogama* Schltr. und *Appendicula cleistogama* Schltr., welche sogar nicht, wie viele Nebelwaldepiphyten, vorübergehend kleistogam werden, sondern zu deren Speziescharakter die Kleistogamie gehört. Wir sehen also, es gibt hier für den Biologen noch manche interessante Fragen zu lösen.

Fast ebenso auffallend wie die Kleistogamie ist bei den Orchidaceen die Ephemerie, die gerade in Neu-Guinea sehr häufig zu beobachten ist und für welche eine Erklärung bisher nicht gefunden worden ist. Charakteristisch für die Ephemerie ist meist der Umstand, daß sich nicht nur alle Blüten an einem Exemplar, sondern an sämtlichen Individuen einer Art oft über weite Strecken plötzlich an demselben Tage öffnen,

oft nur für wenige Stunden, dann aber am nächsten Tage schon welk sind und am dritten Tage bereits abgeworfen werden. Daß unter solchen Verhältnissen nur wenig Gelegenheit für die Befruchtung gegeben ist, liegt klar auf der Hand. Doch um die die Befruchtung vermittelnden Insekten heranzuziehen, hat die Natur die meisten dieser Arten mit oft sehr hellen oder sonst auffallenden Farben und nicht selten auch mit sehr angenehmem Geruch ausgestattet. Dennoch aber ist die Zahl der sich bildenden Früchte bei allen diesen Spezies nur eine sehr geringe. Daß das gleichzeitige Entfalten der Blüten mit den Witterungsverhältnissen, besonders mit gewissen Niederschlägen in Verbindung steht, ist wohl wahrscheinlich, aber noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Diese plötzliche Entfaltung der Blüten pflegt sich im Jahre mehrmals zu wiederholen, doch gibt es gewisse Arten, wie z. B. eine Anzahl von *Sarcochilus*- und *Dendrobium*-Spezies, bei denen es nur einmal im Jahre stattfindet. Bei *Thrixspermum* und *Dendrobium, § Desmotrichum* werden von den vielen in der Infloreszenz angelegten Blüten stets nur ein bis zwei entfaltet, denen dann in gewissen Zeitabschnitten immer neue folgen, bis die betreffende Infloreszenz erschöpft ist. Dabei kann es bei den gebüschelt stehenden Blüten von *Dendrobium § Desmotrichum* und *§ Rhopalanthe* wohl vorkommen, daß noch an den schon einige Jahre alten Pseudobulben resp. Stämmen in größeren Zeitabschnitten einzelne Blüten erscheinen. Wir haben hier also ähnliche Erscheinungen in der Pflanzenwelt, wie sie bei gewissen Insekten, z. B. Termiten, Eintagsfliegen usw., aus der Tierwelt bekannt geworden sind, die sich plötzlich in großen Mengen alle an einem bestimmten Tage einstellen, um dann ebenso schnell wieder zu verschwinden. Daß diese merkwürdige plötzliche Erscheinung der Blüten sehr auffallend sein kann, beweist der Umstand, daß man, wie H. N. Ridley schon erzählt, die Tage, an denen sich plötzlich sämtliche Blüten von *Dendrobium crumenatum* Sw. entfalten, in Singapore als „*pigeon-orchiddays*" bezeichnet. Diese Ephemerie ist in Neu-Guinea bisher nachgewiesen bei den folgenden Gattungen: *Dendrobium* (*§§ Desmotrichum, Goniobulbon, Diplocaulobium, Euphlebium, Grastidium, Dichopus, Eriopexis*), *Thrixspermum, Sarcochilus* und *Taeniophyllum*.

Es ist ja allgemein bekannt, daß der Saprophytismus bei den Orchidaceen nicht selten ist, doch glaube ich, daß es wenige Gebiete auf der Welt gibt, in denen eine so große Zahl von Saprophyten, besonders von saprophytischen Orchidaceen, nachgewiesen worden sind wie im Monsungebiet. Auch Neu-Guinea ist sehr reich an solchen Typen. Wir kennen bisher 13 saprophytische Arten, welche sich auf die folgenden Gattungen verteilen: *Corysanthes* (1), *Galeola* (3), *Lecanorchis* (2), *Aphyllorchis* (2), *Epipogum* (1), *Didymoplexis* (2), *Gastrodia* (1) und *Cystorchis* (1). Dazu kommen noch neun *Nervilia*-Arten und eine *Eulophia*-Art, welche ich als Halbsaprophyten ansehen möchte.

Sehr bemerkenswert ist die schon von Ridley beobachtete Tatsache, daß gewisse Urwaldsaprophyten stets in Gesellschaft anderer Arten, also in gemischten Kolonien aufzutreten pflegen. So verhalten sich

auch in Neu-Guinea alle kleineren saprophytischen Orchidaceen, welche meist in Gemeinschaft mit Triuidaceen, Burmanniaceen, *Epirhizanthus* oder *Cotylanthera* wachsen, oft genug sogar alle durcheinander. Ich habe diesem Umstande mehr als einen interessanten Fund zu verdanken, denn überall da, wo ich eine dieser Saprophyten fand, suchte ich nach anderen und selten nur vergebens.

Bei der großen Zahl von Arten, welche die Orchidaceenflora Neu-Guineas beherbergt, ist es auffallend, wie wenige Hybriden bis jetzt von dort bekannt geworden sind, und ich glaube nicht, daß unter den von mir als Arten beschriebenen Typen sich viele als Hybriden erweisen werden. Neu-Guinea scheint danach also kein Land zu sein, in dem die Orchidaceen stark zur Hybridisation neigen. Es ist dies um so bemerkenswerter, als doch hier mehr als in anderen Ländern Arten derselben Gattungen untermischt wachsen. Ich möchte glauben, daß diese Seltenheit der Hybriden auf die für die Kreuzung von Arten offenbar nicht günstig wirkenden starken Niederschläge zurückzuführen ist, denn diejenigen Länder, in denen die Zahl der Orchidaceenhybriden eine verhältnismäßig hohe ist, wie z. B. das Mittelmeergebiet und Zentralamerika, zeichnen sich fast durchgängig durch ihr heiteres Wetter aus.

V. System.

Die Entwickelung eines Systems der Orchidaceen kann auf eine sehr lange Geschichte zurückblicken und die Zahl der Autoren, welche an seinem Ausbau mitgewirkt haben, ist auch nicht unbedeutend.

Während zu Linnés Zeiten die wenigen damals unterschiedenen Gattungen einfach nebeneinander gestellt wurden, machte im Jahre 1800 Olaf Swartz den ersten Versuch, die Gattungen, deren er eine ganze Anzahl aufstellte, zu gruppieren. Er war es, der zuerst auch den Gegensatz zwischen den *Monandrae* und *Diandrae* erkannte. Die *Monandrae* teilte er in drei weitere Gruppen, die folgendermaßen charakterisiert wurden.

1. Anthera subterminali, stylo brevissimo connata. Calcare floris. Enthaltend die Gattungen: *Orchis*, *Disa*, *Satyrium*, *Pterygodium*, *Disperis*, *Corycium*, *Ophrys*, *Serapias*.
2. Anthera erecta, stylo parallela, lateri ejus postico affixa. Enthaltend die Gattungen: *Neottia*, *Cranichis*, *Thelymitra*, *Diuris*.
3. Anthera operculari, margini postico apici styli inserta, mobili. Enthaltend die Gattungen: *Arethusa*, *Epipactis*, *Malaxis*, *Cyperbidium*, *Oncidium*, *Epidendrum*, *Vanilla*, *Aerideo*, *Limodorum*, *Dendrobium*, *Stelis Lepanthes*.

Wir sehen in dieser Einteilung also auch die späteren *Ophrydeae* Lindleys gesondert.

Die nächste Einteilung verdanken wir R. Brown, der die von ihm in Neu-Holland gesammelten Orchidaceen in fünf Sektionen teilt, welche er folgendermaßen charakterisiert. Aus der Bezeichnung „*Monandrae*“,

welche er jeder Sektionsnummer folgen läßt, geht hervor, daß er die Swartzsche Gruppe der *Diandrae* ebenfalls den *Monandrae* scharf gegenüberstellt.

Sect. I. Anthera lobis discretis, columnae juxta apicem adnatis. Pollinis massae e lobulis numerosis, elastica materia cohaerentibus, in granulis (compositis) aegre solubilibus. Herbae terrestres. Gattung: *Habenaria* W.

Sect. II. Anthera stigmati parallela, persistens, loculis approximatis, Pollinis massae pulvereae, in granulos (simplices) facile solvendae, apice affixae, filo e stigmatis glandula ortum ducenti. Herbae terrestres. Gattungen: *Thelymitra* Forst., *Epiblema* R. Br., *Diuris* Sm., *Orthoceras* R. Br., *Cryptostylis* R. Br., *Prasophyllum* R. Br., *Genoplesium* R. Br., *Neottia* Jacq., *Calochilus* R. Br.

Sect. III. Anthera terminalis, persistens, loculis approximatis. Pollinis massae pulvereae, e granulis simplicibus, solubilibus conflatae, basibus suis stigmati glandulae affixa. Herbae terrestres. Gattungen: *Microtis* R. Br., *Acianthus* R. Br., *Cyrtostylis* R. Br., *Chiloglottis* R. Br., *Eriochilus* R. Br., *Caladenia* R. Br., *Lyperanthus* R. Br., *Glossodia* R. Br., *Pterostylis* R. Br., *Corysanthes* R. Br., *Caleana* R. Br.

Sect. IV. Anthera terminalis, mobilis, desidua, loculis approximatis. Pollinis massae e lobulis numerosis, angulatis, elastice cohaerentibus conflatae. Radicum parasiticae. Gattung: *Gastrodia* R. Br.

Sect. V. Anthera terminalis mobilis, operculiformis, decidua. Pollinis massae cereaceae, laeves. Parasiticae, paucae terrestres. Gattungen: *Dipodium* R. Br., *Cymbidium* Sw., *Sarcochilus* R. Br., *Dendrobium* Sw.

Wenngleich auch diese Einteilung nur auf die australischen Gattungen begründet ist, so ist doch nicht zu leugnen, dass hier schon ein Teil der auch jetzt als verwandt betrachteten Gatungen richtig zusammen gebracht worden ist. So enthält die I. Sektion die späteren *Ophrydeae*, die Sektionen II bis IV die späteren *Neottieae* und die Sektion V die späteren *Vandeae* und *Epidendreae* des Lindley-Benthamschen Systems.

Der nächste Versuch, die Familie der Orchidaceen in Gruppen von Gattungen zu teilen, wurde im Jahre 1818 durch Louis Claude Richard gemacht, der vier verschiedene Untergruppen der Familie begründete.

Die von L. C. Richard (dem älteren) aufgestellten vier Gruppen waren die folgenden:

I. *Pollen sectile; caudicula retinaculata.*

Enthaltend zehn Gattungen: *Serapias*, *Loroglossum*, *Anacamptis*, *Orchis*, *Ophrys*, *Nigritella*, *Gymnadenia*, *Platanthera*, *Herminium*, *Chamorchis*, also Gattungen, die auch heute noch nahe zusammenstehen.

II. *Pollen sectile; caudicula nulla.*

Enthaltend zwei Gattungen: *Epipogum*, *Goodyera*.

III. *Pollen granulosum.*

Enthaltend sechs Gattungen, von denen fünf mit einer Anthere, nämlich: *Limodorum, Spiranthes, Neottia, Cephalanthera* und *Epipactis*, einer Gattung mit zwei Antheren, *Cypripedium* gegenübergestellt werden.

IV. *Pollen solidum.*

Enthaltend ebenfalls zwei Untergruppen, nämlich *Calypso, Liparis* und *Malaxis* mit einfachen Antherenfächern und *Corallorrhiza* mit doppelten Antherenfächern.

Wir sehen aus dieser Einteilung, dass L. C. Richard zunächst sein System auf die Orchidaceen Europas begründete, die aussereuropäischen Gattungen aber, von denen ja doch bereits eine recht erhebliche Zahl vorhanden waren, nicht berücksichtigt.

Das erste übersichtliche System, welches alle bis dahin bekannten Gattungen umschloss, ist schliesslich das uns im Jahre 1826 von J. Lindley, den man mit vollem Recht häufig als den Vater der Orchideenkunde bezeichnet hat, gegebene.

Lindley teilte die Familie damals in vier Unterfamilien, die acht Tribus enthielten. Seine Einteilung und Charakterisierung gestaltete sich folgendermassen:

§ 1. ***Neottieae.*** Pollen simplex vel e granulis laxe cohaerentibus.

Tribus I. *Neottieae.* Anthera stigmate parallela erecta.

Tribus II. *Arethuseae.* Anthera terminalis opercularis.

§ 2. ***Orchideae.*** Pollen in granulis demum cereaceis numero indefinitis cohaerens.

Tribus III. *Gastrodieae.* Anthera terminalis opercularis.

Tribus IV. *Ophrydeae.* Anthera terminalis erecta vel inversa.

§ 3. ***Epidendreae.*** Pollen in granis demum cereaceis numero definitis cohaerens.

Tribus V. *Vandeae.* Pollinia caudicula diaphana vel glandula stigmati affixa.

Tribus VI. *Epidendreae.* Pollinia caudiculis filiformibus pulvereis replicatis stigmati affixa.

Tribus VII. *Malaxideae.* Pollinia libera; nunc ad apicem materie viscida vel pulverea aut granulosa cohaerentia.

§ 4. ***Cypripedieae.*** Antherae laterales fertiles; intermedia sterili petaloidea.

Tribus VIII. *Cypripedieae.*

Diese Einteilung modifizierte Lindley dann etwas, als er im Oktober 1840 seine „Genera and Species of Orchidaceous Plants“ beendet hatte, und zwar in der folgenden Weise:

I. Anther only one.

A. Pollen masses waxy.

a) No caudicula or separable stigmatic gland: Tribe I. *Malaxeae* (or *Malaxideae*);

b) A distinct candicula, but no separable stigmatic gland: Tribe II. *Epidendreae*.

c) A distinct caudicula, united to a deciduous stigmatic gland: Tribe III. *Vandeae*.

B. Pollen powdery, granular or sectile.

a) Anther terminal erect: Tribe IV. *Ophreae* (or *Ophrydeae*).

b) Anther termal opercular: Tribe V. *Arethuseae* (einschliesslich *Gastrodieae*).

c) Anther dorsal: Tribe VI. *Neotteae*.

II. Anthers two: Tribe VII. *Cypripedeae*.

Leider hat uns der grösste Orchideenkenner aller Zeiten, H. G. Reichenbach (fil.), der gewissermassen das orchideologische Erbe Lindleys übernahm, nie in zusammenhängender Form seine Ansichten über ein System der Orchidaceen gegeben, so dass wir gewissermassen annehmen müssen, dass er sich den Lindleyschen Ansichten und den später von Bentham eingeführten Modifikationen anschloss. Möglich ist auch, dass er, der ja häufig mit G. Bentham zusammentraf, letzteren in mancher Hinsicht etwas beeinflusst hat. Die grösste seiner zusammenhängenden (z. T. kompilatorische) Arbeit über die Orchidaceen, nämlich der grösste Teil des Band VI von Walpers „Annales", welcher 1861 erschien, ist z. B. nach dem Lindleyschen Tribus geordnet, und definitiv gegen diese Einteilung hat sich Reichenbach fil. auch später nie ausgesprochen, wenngleich er auch über die Stellung und Umgrenzung gewisser Gattungen oft anderer Ansicht war als sein grosser Vorgänger.

Das Lindleysche System der Orchidaceen wurde also beibehalten und zwar wurde erst durch G. Bentham zuerst im Jahre 1881 in seinen „Notes on Orchideae" und 1883 im zweiten Bande des Bentham-Hookerschen Werkes „Genera plantarum" eine Änderung geschaffen. Bentham vereinigte nämlich die sieben Lindleyschen Tribus zu fünf, indem er die *Malaxeae* mit den *Epidendreae* und die *Arethuseae* mit den *Neottieae* vereinigte. Ein ganz besonderer Schritt vorwärts wurde aber dadurch getan, dass innerhalb der Tribus Untertribus geschaffen wurden, wodurch eine erheblich bessere Übersicht über die 334 von Bentham anerkannten Gattungen ermöglicht wurde.

Es würde zu weit führen, hier die Charakteristiken der im ganzen 27 betragenden Untertribus anzugeben. Diese sind ja in dem leicht zugänglichen Werke Benthams unschwer zu finden. Ich will mich daher hier darauf beschränken, ihre Namen anzuführen:

Tribus I. *Epidendreae*.

Subtribus: 1. *Pleurothalleae*,
2. *Malaxeae*,
3. *Liparieae*,
4. *Dendrobieae*,
5. *Erieae*,

Subtribus: 6. *Bletieae*,
7. *Coelogyneae*,
8. *Stenoglosseae*,
9. *Laelieae*.

Tribus II. *Vandeae.*

Subtribus: 1. *Eulophieae*, Subtribus: 5. *Maxillarieae*,
2. *Cymbidieae*, 6. *Oncidieae*,
3. *Cyrtopodieae*, 7. *Sarcantheae*,
4. *Stanhopieae*, 8. *Podochileae*.

Tribus III. *Neottieae.*

Subtribus: 1. *Vanilleae*, Subtribus: 4. *Diurieae*,
2. *Corymbieae*, 5. *Arethuseae*,
3. *Spirantheae*, 6. *Limodoreae*.

Tribus IV. *Ophrydeae.*

Subtribus: 1. *Euophrydeae*, Subtribus: 3. *Diseae*,
2. *Habenarieae*, 4. *Corycieae*.

Tribus V. *Cypripedieae.*
(Keine Untertribus.)

Mit diesem Benthamschen System war nun schon recht viel gewonnen und wir waren in der Erkenntnis der Gattungen und ihrer Zusammengehörigkeit durch die Einteilung der Tribus in Untertribus einen recht erheblichen Schritt vorwärts gekommen. Früher waren viele Gattungen welche entschieden wenig Verwandtschaft besassen, nebeneinander gestellt worden, da sie nach der vorliegenden, auf einseitige Merkmale begründeten Einteilung zusammengehörten. Um sich ein Bild davon zu machen, wie sehr verschieden dieses Benthamsche System die Gattungen zusammenbrachte, ist es nur nötig, die von ihm aufgezählten Gattungen in ihrer Reihenfolge mit den gleichen in Lindleys System zu vergleichen und man wird erstaunt sein, wie erheblich oft ihre Stellungen differieren und wie verschieden nach beiden Systemen die Beziehungen zueinander sind.

Im Jahre 1887 veröffentlichte dann der grosse Morphologe in Heidelberg, E. Pfitzer, seinen „Entwurf eines natürlichen Systems der Orchideen", der die bisher in vieler Hinsicht geltende Ansicht zum grossen Teil umstürzte. Zum ersten Male waren bei der Aufstellung eines Orchideensystems auch vegetative Merkmale in Betracht gezogen worden, während alle übrigen, so auch das von G. Bentham entworfene, lediglich den Blütenbau berücksichtigt hatten. Je mehr man die von Pfitzer herangezogenen Merkmale nachprüfte, desto mehr zeigte sich, dass ihre bisherige Vernachlässigung nicht gerechtfertigt war. Vielleicht hat er in einigen Fällen den vegetativen Merkmalen zu viel Bedeutung beigemessen, doch nur selten sind die von ihm hervorgehobenen Unterschiede nicht zu verwenden, sei es zur Unterscheidung der Gruppen, sei es der Gattungen.

Eine genaue Übersicht über sein System liess Pfitzer zwei Jahre später, d. h. im Todesjahre H. G. Reichenbachs (fil.), 1889, bei Gelegenheit seiner Bearbeitung der *Orchidaceae* für das von Engler und Prantl herausgegebene „Pflanzenreich" folgen. In dieser Übersicht gestaltet sich das Orchideensystem doch recht verschieden von dem der bisherigen Autoren, so dass es wohl wert ist, darauf etwas näher einzugehen.

Zunächst teilt Pfitzer die Orchidaceen in zwei Unterfamilien, die *Diandrae*, mit zwei Antheren, und die *Monandrae* mit einer Anthere. Während die ersteren nur wenige Gattungen (fünf) bei ihm enthalten und nur zwei Gruppen bilden, werden die *Monandrae*, das Gros der Familie, nun weiter zerlegt.

Die *Monandrae* werden zunächst in die *Basitonae* und die *Acrotonae* scharf geschieden, von denen die ersteren, die nur die Lindley-Benthamsche Tribus *Ophrydeae* enthalten, durch die nach der Basis der Pollinien entwickelte Kaudikula, die *Acrotonae* aber auf Grund der fehlenden oder nach der Spitze der Pollinien entwickelten Kaudikula unterschieden werden.

Die weitere Aufteilung sondert nun die *Acranthae* mit terminaler Infloreszenz von den *Pleuranthae* mit lateraler Infloreszenz. Die ersteren werden in elf Hauptgruppen geteilt, deren erste sich durch konvolutive Knospenanlage auszeichnet und nicht gegliederte Blätter besitzt. Ihr gehören fast alle *Neottieae* des Benthamschen Systems an. Es folgen jener dann drei Gruppen mit konvolutiver Knospenanlage und gegliederten Blättern, und schliesslich sieben Gruppen mit duplikativer Knospenanlage. Damit schliessen die *Acranthae* ab.

Die *Pleuranthae* werden wiederum in Hauptgruppen mit konvolutiver und in solche mit duplikativer Knospenanlage getrennt. Die ersteren enthalten dann drei als *Homoblastae* bezeichnete Hauptgruppen, bei denen die Pseudobulben aus mehreren gleichmässig angeschwollenen Stammgliedern sich zusammensetzen, und drei als *Heteroblastae* bezeichnete Hauptgruppen, bei denen nur ein Stammglied zur Pseudobulbe anschwillt.

Etwas komplizierter gestaltet sich die Einteilung der Hauptgruppen mit duplikativer Knospenanlage. Hier werden die *Sympodiales* mit begrenztem Spitzenwachstum der sich sympodial nebeneinander reihenden Jahrestriebe, in neun Hauptgruppen und die *Monopodiales* mit Laubsprossen von unbegrenztem Spitzenwachstum in zwei Hauptgruppen unterschieden.

Die ganze Familie ist somit nach dem Pfitzerschen System in 31 Hauptgruppen geteilt. Um ihre Übersicht etwas klarer zu geben, will ich das oben Gesagte hier in Tabellenform wiederholen; danach gestaltet sich das Pfitzersche System folgendermassen:

I. **Diandrae.** Zwei Staubblätter des inneren Kreises fruchtbar.

Hauptgruppe:

1. *Apostasiinae*, 2. *Cypripedilinae*.

II. **Monandrae.** Das unpaare Staubblatt des äusseren Kreises fruchtbar.

A. ***Basitonae.*** Die Pollinien entwickeln nach der Basis der Anthere hin eine Kaudikula.

Hauptgruppe:

3. *Ophrydinae*.

B. ***Acrotonae.*** Die Pollinien bleiben ohne Kaudikula oder entwickeln diese nach der Spitze der Anthere hin.

1. ***Acranthae.*** Blütenstände normal an der Spitze der einzelnen sympodial verbundenen Sprosse.

Hauptgruppe:

4. *Neottiinae*,
5. *Thuniinae*,
6. *Coelogyninae*,
7. *Collabiinae*,
8. *Liparidinae*,
9. *Polystachyinae*,
10. *Podochilinae*,
11. *Glomerinae*,
12. *Pleurothallidinae*,
13. *Laeliinae*,
14. *Sobraliinae*.

2. ***Pleuranthae.*** Blütenstände auf besonderen, nicht Glieder des Sympodiums darstellenden Seitensprossen.

a) *Convolutae.* Knospenlage konvolutiv.

† *Homoblastae.* Stammglieder schlank oder gleichmässig angeschwollen.

Hauptgruppe:

15. *Phajinae*,
16. *Cyrtopodiinae*,
17. *Catasetinae*.

†† *Heteroblastae.* Ein einzelnes Stammglied zur Luftknolle angeschwollen.

Hauptgruppe:

18. *Lycastinae*,
19. *Gongorinae*,
20. *Zygopetalinae*.

b) *Duplicatae.* Knospenlage der Blätter duplikativ.

† *Sympodiales.* Laubtriebe mit begrenztem Spitzenwachstum, sympodial verbunden.

Hauptgruppe:

21. *Dendrobiinae*,
22. *Bulbophyllinae*,
23. *Thelasinae*,
24. *Cymbidiinae*,
25. *Thecostelinae*,
26. *Steniinae*,
27. *Maxillarinae*,
28. *Oncidiinae*,
29. *Huntleyinae*.

†† *Monopodiales.* Laubblatttriebe mit unbegrenztem Spitzenwachstum.

Hauptgruppe:

30. *Dichaeinae*,
31. *Sarcanthinae*.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass dieses von Pfitzer begründete System in seinen grossen Zügen die Basis bilden muss, auf der ein natürliches System der Orchidaceen aufgebaut werden kann, so dass ihm das Verdienst zukommt, uns die richtigen Wege gewiesen zu haben, die wir einschlagen müssen, um ein natürliches System der Orchidaceen zu schaffen.

Es ist nun selbstverständlich, dass ein derartiges natürliches System einer so grossen und so vielgestaltigen Pflanzenfamilie, wie die Orchidaceen sie bilden, nicht gleich beim ersten Wurf so gelingen kann, dass nicht noch

Änderungen in der einen oder der anderen Weise nötig sein werden. Hier heisst es, auf der uns von Pfitzer gewiesenen Bahn weiter zu arbeiten, hier dies, dort jenes umzumodeln, und dennoch werden Jahrzehnte vergehen, ehe wir ein System haben werden, das allen Anforderungen genügt.

Gegenüber dem Benthamschen hat das Pfitzersche Orchideensystem zunächst das eine voraus, dass, wie schon oben betont, auch wichtige vegetative Merkmale mehr berücksichtigt worden sind. Doch auch der systematische Wert gewisser blütenmorphologischer Charaktere scheint mir von Pfitzer richtiger erkannt worden zu sein als von Bentham, der ja überhaupt sehr dazu neigte, viele Gattungen zusammenzuziehen. So sind denn bei Pfitzer schon damals 410 Gattungen angenommen worden, während Bentham deren ja nur 343 anerkennt.

Wenn wir diese beiden Systeme vergleichen, so erkennen wir, dass bei Pfitzer die beiden Unterfamilien *Monandrae* und *Diandrae* sehr scharf gegenübergestellt werden. Innerhalb der *Monandrae* ist sodann die Scheidung der *Basitonae* gegenüber den *Acrotonae* eine sehr glücklich gewählte zu nennen, da sie die *Ophrydeae* Lindleys und Benthams deutlicher gegenüber den übrigen monandrischen Orchidaceen absondert. Zum ersten Male sind dann ferner die akranthen von den pleuranthen Gattungen der *Acrotonae* getrennt worden und damit entschieden ein wichtiges neues Moment zur Erkenntnis der Gattungsverwandtschaft eingeführt worden. Das sind die guten Hauptpunkte des Pfitzerschen Systems. Selbstverständlich gibt es in der grossen Familie aber auch Fälle, welche gegen die Wichtigkeit einiger von Pfitzer eingeführter Merkmale sprechen, und auf diese möchte ich nun eingehen.

Die von Pfitzer zur Unterscheidung grösserer Gruppen herangezogenen Unterschiede in der Knospenlage der verschiedenen Gattungen scheinen nicht so wichtig zu sein, wie er glaubte, und sind bei vielen Gattungen und Arten noch zu wenig bekannt, um sie zu solchen Gruppentrennungen zu benutzen. Zudem aber ist erwiesen, dass bei einigen Gattungen (z. B. *Liparis* und *Eria*) sich Arten finden, die teils der einen, teils der anderen Pfitzerschen Kategorie angehören würden. Auch die Heteroblastie und Monoblastie der Pseudobulben kann innerhalb derselben Gattung oder Gruppe variabel sein, wie z. B. bei *Polystachya*, *Dendrobium*, den *Laeliinae* und anderen, und kann daher nicht überall als ein tiefgreifendes Merkmal betrachtet werden.

Nach meinen langjährigen Beobachtungen an lebendem Material bin ich zu der Überzeugung gekommen, dass Pfitzer die von Lindley und früheren Autoren benutzten Pollinariummerkmale zur Einteilung der Familie doch etwas zu sehr in den Hintergrund geschoben hat, und dass diesen doch etwas mehr Bedeutung zukommt als Pfitzer ihnen beigemessen hat. Aus diesem Grunde ist auch die Hauptgruppe *Neottiinae* bei Pfitzer nicht als solche, sondern als eine besondere Unterabteilung der *Acrotonae* anzusehen.

Diesen Gesichtspunkten Rechnung tragend, habe ich nun ein eigenes System der Familie ausgearbeitet, das sich in seinen Grundzügen an das

Pfitzersche eng angelehnt, aber in der Einteilung der *Acrotonae* von jenem nicht unerheblich abweicht. Ich teile die Familie zunächst in die beiden Unterfamilien *Diandrae* und *Monandrae*, die letzteren dann, wie Pfitzer, in *Basitonae* und *Acrotonae*. Die *Acrotonae* sind dann in die *Polychondreae* und *Kerosphaereae* zu trennen, von denen die ersteren etwa den Benthamschen *Neottieae* entsprechen und in 19 Gruppen zerfallen. Die *Kerosphaereae* sind in die beiden Reihen *Acranthae* und *Pleuranthae* geschieden, mit zwölf Gruppen der *Acranthae* und 30 Gruppen der *Pleuranthae*, von denen 26 den *Sympodiales* und vier den *Monopodiales* angehören.

In Tabellenform dargestellt, würden wir dann die folgende Übersicht dieses Systems erhalten:

Erste Unterfamilie: *Diandrae*. Die beiden seitlichen Staubblätter des inneren Kreises sind fertil.

Gruppe:

1. *Cypripedilinae* *).

Zweite Unterfamilie: *Monandrae*. Das unpaare Staubblatt des äusseren Kreises ist fertil.

Abteilung I. ***Basitonae.*** Anthere aufrecht, mit breiter Basis angewachsen. Kaudikula nach der Basis der Anthere wachsend.

Gruppe:

2. *Habenarinae*,
3. *Disaeinae*,
4. *Disperidinae*.

Abteilung II. ***Acrotonae.*** Anthere mit feinem Filament angeheftet, in ein Klinandrium eingesenkt. Kaudikula, falls vorhanden, nach der Spitze der Anthere wachsend.

Unterabteilung I. *Polychondreae*. Pollinien körnig oder pulverig.

Gruppe:

5. *Pterostylidinae*,
6. *Diuridinae*.
7. *Thelymitrinae*,
8. *Prasophyllinae*,
9. *Drakaeinae*,
10. *Caladeniinae*,
11. *Acianthinae*,
12. *Cryptostylidinae*,
13. *Chloraeinae*,
14. *Listerinae*,
15. *Vanillinae*,
16. *Sobraliinae*,
17. *Cephalantherinae*,
18. *Gastrodiinae*,
19. *Bletillinae*,
20. *Cranichidinae*.
21. *Spiranthinae*,
22. *Physurinae*,
23. *Tropidiinae*.

Unterabteilung II. *Kerosphaereae*. Pollinien wachsartig.

Reihe A. *Acranthae*. Die sympodial verbundenen Sprosse normal mit einer Infloreszenz endigend.

---

*) Anmerkung: Die *Apostasiinae* scheiden als eigene Familie, wie ich schon früher betont habe, aus.

Gruppe:

24. *Collabiinae*,
25. *Adrorrhizinae*,
26. *Coelogyninae*,
27. *Liparidinae*,
28. *Pleurothallidinae*,
29. *Ponerinae*,
30. *Laeliinae*,
31. *Thuniinae*,
32. *Dendrobiinae*,
33. *Glomerinae*,
34. *Podochilinae*,
35. *Polystachyinae*.

Reihe B. *Pleuranthae*. Sprosse sympodial verbunden oder monopodial, stets mit seitlicher Infloreszenz.

Unterreihe I. *Sympodiales*. Sprosse sympodial verbunden.

Gruppe:

36. *Corallorhizinae*,
37. *Phajinae*,
38. *Bulbophyllinae*,
39. *Genyorchidinae*,
40. *Ridleyellinae*,
41. *Thelasinae*,
42. *Cyrtpodiinae*,
43. *Cymbidiinae*,
44. *Grobyina*,
45. *Thecostelinae*,
46. *Catasetinae*,
47. *Gongorinae*,
48. *Lycastinae*,
49. *Zygopetalinae*,
50. *Huntleyinae*,
51. *Maxillarinae*,
52. *Eulophidiinae*,
53. *Trichocentrinae*,
54. *Comparettiinae*,
55. *Jonopsidinae*,
56. *Notyliinae*,
57. *Aspasiinae*,
58. *Oncidiinae*,
59. *Ornithocephalinae*,
60. *Telipogoninae*,
61. *Lockhartiinae*.

Unterreihe II. *Monopodiales*. Wuchs monopodial.

Gruppe:

62. *Dichaeinae*,
63. *Pachyphyllinae*,
64. *Pterostemmatinae*,
65. *Sarcanthinae*.

Die Charakteristik der Gruppen habe ich hier fortgelassen, da dieselbe zurzeit in meinem, bei der Firma P. Parey, Berlin, erscheinenden Buche „**Die Orchideen**“ veröffentlicht wird.

Zu der im speziellen Teile des hier vorliegenden Buches gehandhabten Reihenfolge der Gattungen möchte ich noch bemerken, dass hier die *Dendrobiinae* noch an der ihnen von Pfitzer zugewiesenen Stelle stehen, da ich erst später zu der Erkenntnis kam, dass wir in ihnen tatsächlich normal akranthe Orchidaceen vor uns haben.

Zum Schlusse will ich nun noch eine Aufzählung der im speziellen Teil angenommenen Gattungen nebst Angabe der Artenzahl für Deutsch-Neu-Guinea veröffentlichen, weil dadurch die Übersicht der grossen Zahl etwas erleichtert wird und zugleich bei späterer besserer Kenntnis der Orchidaceenflora von Neu-Guinea Vergleiche und Statistiken schneller ausgearbeitet werden können. Sicher ist zwar, dass schon im Laufe der nächsten 10 Jahre sich viele der Zahlen vergrössern werden.

Übersicht über die Gattungen der Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea.

Erste Unterfamilie: *Diandrae* (*Pleonandrae*).

Erste Abteilung: *Cypripedileae*.

Gruppe I: *Cypripedilinae*.

1. *Paphiopedilum* Pfitz. . . . . 1 Art.

Zweite Unterfamilie: *Monandrae*.

Erste Abteilung: *Basitonae*.

Gruppe II: *Habenariinae*.

2. *Platanthera* L. C. Rich. . . . . . . 1 Art
3. *Habenaria* W. . . . . 22 Arten

Gruppe III: *Disperidinae*.

4. *Disperis* Sw. . . . . 1 Art

Zweite Abteilung: *Acrotonae*.

Unterabteilung I: *Polychondreae*.

Gruppe IV. *Acianthinae*.

5. *Corysanthes* R. Br. . . . . 13 Arten

Gruppe V: *Cryptostylidinae*.

6. *Cryptostylis* R. Br. . . . . 2 Arten

Gruppe VI: *Vanillinae*.

7. *Galeola* Lonr. . . . . 3 Arten
8. *Vanilla* Sw. . . . . 3 ,,
9. *Lecanorchis* Bl. . . . . 2 ,,
10. *Aphyllorchis* Bl. . . . . 2 ,,

Gruppe VII: *Gastrodiinae*.

11. *Epipogum* Gmel. . . . . 1 Art
12. *Nervilia* Commers. . . . . 9 Arten
13. *Didymoplexis* Falc. . . . . 2 ,,
14. *Gastrodia* Bl. . . . . 1 Art

Gruppe VIII: *Spiranthinae*.

15. *Spiranthes* L. C. Rich. . . . . 1 Art

Gruppe IX: *Physurinae*.

16. *Goodyera* R. Br. . . . . 8 Arten
17. *Platylepis* A. Rich. . . . . 2 ,,
18. *Lepidogyne* Bl. . . . . 2 ,,
19. *Hylophila* Ldl. . . . . 2 ,,
20. *Erythrodes* Bl. . . . . 7 ,,
21. *Eurycentrum* Schltr. . . . . 4 ,,
22. *Cystorchis* Bl. . . . . 3 ,,
23. *Cystopus* Bl. . . . . 4 ,,

24. *Macodes* Bl. . . . . 4 Arten
25. *Cheirostylis* Bl. . . . . 1 Art
26. *Eucosia* Bl. . . . . 1 „
27. *Zeuxine* Ldl. . . . . 11 Arten
28. *Vrydagzenia* Bl. . . . . 9 „
29. *Hetaeria* Bl. . . . . 2 „

Gruppe X: *Tropidiinae*.

30. *Tropidia* Bl. . . . . 5 Arten
31. *Corymbis* Thou. . . . . 3 „

Unterabteilung II: *Kerosphaereae*.

Gruppe XI: *Collabiinae*.

32. *Chrysoglossum* Bl. . . . . 2 Arten
33. *Collabium* Bl. . . . . 1 Art
34. *Mischobulbum* Schltr. . . . . 1 „
35. *Tainia* Bl. . . . . 1 „

Gruppe XII: *Coelogyninae*.

36. *Coelogyne* Ldl. . . . . 5 Arten
37. *Dendrochilum* Bl. . . . . 1 Art
38. *Pholidota* Ldl. . . . . 4 Arten

Gruppe XIII: *Liparidinae*.

39. *Microstylis* Nutt. . . . . 48 Arten
40. *Oberonia* Ldl. . . . . 59 „
41. *Hippeophyllum* Schltr. . . . . 2 „
42. *Liparis* L. C. Rich. . . . . 50 „

Gruppe XIV: *Thuniinae*.

43. *Claderia* Hook. f. . . . . 1 Art

Gruppe XV: *Glomerinae*.

44. *Mediocalcar* J. J. Sm. . . . . 13 Arten
45. *Epiblastus* Schltr. . . . . 8 „
46. *Ceratostylis* Bl. . . . . 21 „
47. *Agrostophyllum* Bl. . . . . 32 „
48. *Chitonochilus* Schltr. . . . . 1 Art
49. *Glomera* Bl. . . . . 15 Arten
50. Glossorhyncha Ridl. . . . . 32 „
51. *Giulianettia* Rolfe . . . . 1 Art
52. *Sepalosiphon* Schltr. . . . . 1 „
53. *Ischnocentrum* Schltr. . . . . 1 „
54. *Aglossorhyncha* Schltr. . . . . 5 Arten

Gruppe XVI: *Podochilinae*.

55. *Podochilus* Bl. . . . . 10 Arten
56. *Chilopogon* Schltr. . . . . 3 „
57. *Appendicula* Bl. . . . . 27 „
58. *Cyphochilus* Schltr. . . . . 6 „
59. *Lectandra* J. J. Sm. . . . . 2 „

Gruppe XVII: *Polystachyinae.*

60. *Bromheadia* Ldl. . . . . 2 Arten

Gruppe XVIII: *Phajinae.*

61. *Acanthephippium* Bl. . . . . 1 Art
62. *Phajus* Lour. . . . . 2 Arten
63. *Calanthe* R. Br. . . . . 23 ,,
64. *Aulostylis* Schltr. . . . . 1 Art
65. *Spathoglottis* Bl. . . . . 11 Arten
66. *Plocoglottis* Bl. . . . . 10 ,,
67. *Pachystoma* Bl. . . . . 2 ,,

Gruppe XIX: *Cyrtopodiinae.*

68. *Eulophia* R. Br. . . . . 5 Arten
69. *Geodorum* Jacks. . . . . 1 Art

Gruppe XX: *Dendrobiinae.*

70. *Cadetia* Gaud. . . . . 22 Arten
71. *Dendrobium* Sw. . . . . 256 ,,
72. *Pseuderia* *Schltr.* . . . . 6 ,,
73. *Eria* Ldl. . . . . 36 ,,

Gruppe XXI: *Bulbophyllinae.*

74. *Saccoglossum* Schltr. . . . . 2 Arten
75. *Pedilochilus* Schltr. . . . . 13 ,,
76. *Bulbophyllum* Thou. . . . . 322 ,,
77. *Cirrhopetalum* Ldl. . . . . 3 ,,
78. *Dactylorhynchus* Schltr. . . . . 1 Art
79. *Tapeinoglossum* Schltr. . . . . 2 Arten
80. *Codonosiphon* Schltr. . . . . 2 ,,
81. *Monosepalum* Schltr. . . . . 2 ,,

Gruppe XXII: *Thelasinae.*

82. *Chitonanthera* Schltr. . . . . 5 Arten
83. *Octarrhena* Thw. . . . . 7 ,,
84. *Oxyanthera* Brogn. . . . . 2 ,,
85. *Thelasis* Bl. . . . . 2 ,,
86. *Phreatia* Ldl. . . . . 75 ,,

Gruppe XXIII: *Ridleyellinae.*

87. *Ridleyella* Schltr. . . . . 1 Art

Gruppe XXIV: *Thecostelinae.*

88. *Acriopsis* Reinw.. . . . . 1 Art

Gruppe XXV.

89. *Grammatophyllum* Bl. . . . . 2 Arten
90. *Dipodium* R. Br. . . . . 1 Art
91. *Cymbidium* Sw. . . . . 1 ,,

Gruppe XXVI: *Sarcanthinae.*

92. *Calymmanthera* Schltr. . . . . 3 Arten
93. *Chamaeanthus* Schltr. . . . . 2 „
94. *Thrixspermum* Lour. . . . . 9 „
95. *Bogoria* J. J. Sm. . . . . 1 Art
96. *Sarcochilus* R. Br. . . . . 5 Arten
97. *Phalaenopsis* Ldl. . . . . 1 Art
98. *Adenoncos* Bl. . . . . 1 „
99. *Luisia* Gaud. . . . . 1 „
100. *Vanda* R. Br. . . . . 1 „
101. *Vandopsis* Pfitz. . . . . 3 Arten
102. *Renanthera* Lour. . . . . 1 Art
103. *Ascoglossum* Schltr. . . . . 1 „
104. *Dryadorchis* Schltr. . . . . 2 Arten
105. *Saccolabium* Bl. . . . . 1 Art
106. *Malleola* J. J. Sm. & Schltr. . . . . 6 Arten
107. *Porphyrodesme* Schltr. . . . . 1 Art
108. *Rohiquetia* Gaud. . . . . 4 Arten
109. *Schoenorchis* Bl. . . . . 2 „
110. *Pomatocalpa* Breda. . . . . 4 „
111. *Sarcanthus* Ldl. . . . . 4 „
112. *Camarotis* Ldl. . . . . 1 Art
113. *Trichoglottis* Bl. . . . . 3 Arten
114. *Hymenorchis* Schltr. . . . . 6 „
115. *Microtatorchis* Schltr. . . . . 21 „
116. *Taeniophyllum* Bl. . . . . 59 „

Erste Unterfamilie.

Pleonandrae.

Wie ich bereits im Jahre 1905 in den „Nachträgen zur Flora der Deutschen Schutzgebiete in der Südsee“ von K. Schumann und K. Lauterbach ausgeführt habe, beschränke ich diese Unterfamilie der Orchidaceen auf die Gruppe *Cypripedilinae*, indem ich die *Apostasiinae* als eigene Familie, *Apostasiaceae*, ausschalte, die in der Reihe der *Microspermae* an der ersten Stelle steht und gewissermassen den Übergang zu den *Liliiflorae* herstellt. Letztere haben sich offenbar in zwei Reihen geteilt, nämlich in die *Scitamineae* und *Microspermae*, welche letzteren nun in den *Orchidaceae* den Höhepunkt ihrer Entwickelung erreicht haben.

Ich habe während der letzten Jahre sehr reichliches lebendes Material der Apostasiaceen zu studieren Gelegenheit gehabt und bin zu der Überzeugung gekommen, dass die von H. N. Ridley zuerst vollzogene Trennung dieser Familie von den Orchidaceen durchaus berechtigt ist.

Erste Abteilung.

Cypripedilinae.

Gruppe I. Cypripedileae.

1. ***Paphiopedilum*** Pfitz.

Von der Gattung *Paphiopedilum* Pfitz sind aus Neu-Guinea bisher zwei Arten beschrieben worden, *P. glanduliferum* (Bl.) Pfitz. und *P. praestans* (Rchb. f.) Pfitz. Die erste Art stammt sicher von Holländisch-Neu-Guinea und ist meines Wissens seit ihrer Entdeckung durch Zippel (etwa um 1845) nicht wieder aufgefunden worden. *P. praestans* (Rchb. f.) Pfitz. ist wiederholt lebend nach Europa gebracht worden und befindet sich noch jetzt in nordeuropäischen Gärten in Kultur. Beide Arten wachsen als Epiphyten auf grossen Bäumen. *P. praestans* (Rchb. f.) Pfitz. soll vom südlichen Teile von Holländisch-Neu-Guinea herstammen und auch bis nach Englisch-Papua nach Osten vordringen.

Während beide obengenannte Arten der Pfitzerschen Sektion *Caryopedilum* angehören, also mehrblütige Schäfte haben, ist das hier be-

schriebene neue *P. violascens* Schltr. ein Repräsentant der Sektion *Blepharopetalum* und als solcher stets einblütig. Wie wohl alle Arten dieser Sektion tritt die Art nur terrestrisch auf, mit Vorliebe im Halbschatten am Rande von Steilabfällen im Gebirge oder an Abhängen und als Humusbewohner auf grossen Felsen. Stets wächst sie in einem gut dränierten Boden, der als eine Art Wurzeltorf bezeichnet werden kann.

1. **P. violascens** Schltr. nov. spec.

Terrestre, acaule; rhizomate valde abbreviato; radicibus crassis, flexuosis, villosulis; foliis basilaribus 4—6, erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, apice minute et inaequaliter tricuspidatis, superne leviter sed distincte tessalatis, 10—18 cm longis, medio fere 2,3—3,5 cm latis, glabris; scapis erectis, strictis vel substrictis, teretibus, puberulis, folia vulgo plus duplo superantibus, unifloris; bractea erecta, ovata, obtusiuscula, compressa, extus puberula, margine ciliata, ovario pedicellato 3—4-plo breviore; flore erecto, illo *P. purpurati* (Ldl.) Pfitz. simili; sepalo intermedio erecto, late ovato, acuto vel subacuminato, c. 15-nervio, extus minute puberulo, intus glabro, margine minute ciliato, 3 cm longo, infra medium 2,2 cm lato, synsepalo ovato, obtusiusculo, extus margineque minute puberulo, c. 3,7 cm longo, infra medium 1,6 cm lato; petalis patentibus, oblique oblongo-ligulatis, obtusis, margine superiore setulis distantibus ciliatis, margine inferiore minute ciliolatis, caeterum glabris, plurinervatis, 3,5 cm longis, medio fere 1,2 cm latis; labello extus subglabro, intus praesertim basin versus minute puberulo, ungue calceolo distincte breviore, lobis inflexis, oblique lanceolato-oblongis, obtusiusculis, auriculis erectis, obtuse truncatis, 0,8 cm altis, calceolo antice truncatissimo, labello toto c. 3,8 cm longo, calceolo ad ostium c. 2,2 cm diametiente, nervis medianis 9 basi parallelis; staminodio subreniformi-lunato, superne minutissime puberulo, 0,7 cm longo, apice 1,2 cm lato, lobis lateralibus falcato-ovatis obtusiusculis, sinu semicirculari cum apiculo mediano; autheris reniformibus obtusiuscule bilobatis; ovario stipitato cylindraceo, costato, dense puberulo, cum stipite 5—6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An felsigen, offeneren Abhängen des Finisterre-Gebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 18182, blühend im Mai 1908; Im Humus der Wälder des Maboro, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19540, blühend im Mai 1907; auf Felsen am Govidjoabach, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19785, blühend im Juni 1909.

Unzweifelhaft liegt in dieser Art eine Verwandte des *P. javanicum* (Bl.) Pfitz. vor. Abgesehen von der Blütenfärbung, auf welche ich unten weiter eingehen werde, ist die Art von *P. javanicum* (Bl.) Pfitz. durch das kurze mittlere Sepalum, die Form des Labellums und das Staminodium gut gekennzeichnet. Die Färbung der Blüten ist folgende: Mittleres Sepalum rötlich-violett mit weisser Spitze, nach dem Grunde mit dunkleren Nerven; Petalen rötlich-violett, in der Mitte dunkler; Labellum grünlich-braun, violett überlaufen; Staminodium weiss-

braun mit grünen Adern in der Mitte. Wir haben es also mit einer recht schönen Art zu tun, die wohl verdiente, in die europäischen Sammlungen eingeführt zu werden.

Das von mir früher in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 76 angeführte *Paphiopedilum* spec. vom Bismarckgebirge gehört wohl unzweifelhaft hierher.

Zweite Unterfamilie.

Monandrae.

Erste Abteilung.

Basitonae.

Es dürfte sich wohl empfehlen, bei den *Basitonae* die einzelnen Unter-Gruppen, wie *Serapiadeae*, *Gymnadenieae* usw. ebenfalls den anderen Pfitzerschen Orchidaceengruppen als gleichwertig zu erachten und z. T. in derselben Weise mit ihnen zu verfahren, wie ich es kürzlich bei den *Polychondreae* getan habe. Allerdings sind die ersten drei Pfitzerschen Gruppen unter sich zu nahe verwandt und mögen wohl besser als Untergruppen der Gruppe *Habenarinae* zu betrachten sein, von der die beiden anderen Gruppen *Disaeinae* und *Disperidinae* aber sehr scharf getrennt sind. Diese Einteilung der *Basitonae* würde sich demnach folgendermassen gestalten.

Basitonae.

Gruppe I. *Habenarinae.*
 Untergruppe a. *Serapiadeae.*
 „ b. *Platanthereae.*
 „ c. *Habenarieae.*
Gruppe II. *Disaeinae.*
 „ III. *Disperidinae.*

Soviel zur Erklärung der hier folgenden Einteilung. In der folgenden Aufzählung werde ich der besseren Übersicht halber die einzelnen Gruppen aber fortlaufend numerieren, da es sich hier ja nur um die in einem bestimmten Florengebiete auftretenden Arten handelt.

Gruppe II. Habenariinae.

Untergruppe a. Platanthereae.

2. *Platanthera* L. C. Rich.

Die Gattung *Platanthera* L. C. Rich. ist wohl mit *Habenaria* Willd. die polymorpheste Gattung der *Basitonae.* Die englischen und amerikanischen Botaniker haben diese beiden Gattungen, dem Beispiele

Benthams folgend, meist zu einer Gattung vereinigt. Es ist unnötig, hier nochmals auf die Gründe einzugehen, welche diese Vereinigung für oder gegen sich hat, in den letzten Jahren ist diese Frage ja schon des öfteren von beiden Gesichtspunkten aus beleuchtet worden. Ich persönlich halte es für angebrachter, die beiden Gattungen getrennt zu halten. Die Arten dieser grossen Gattung sind fast über die ganze Erde zerstreut, erreichen aber in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre den Höhepunkt ihrer Entwickelung. Die im Monsumgebiet auftretenden Arten gehören hauptsächlich der Sektion *Mecosa* an, die ursprünglich von Blume als eigene Gattung aufgestellt, aber von Lindley richtig als Sektion von *Platanthera* erkannt wurde. Die in Neu-Guinea gefundene Art ist ebenfalls ein typischer Repräsentant dieser Sektion und nahe verwandt mit den anderen vier von Java und den Philippinen bekannten Arten, die ebenfalls wie *P. papuana* Schltr. Bewohner der höheren Berge sind.

1. **P. papuana** Schltr. nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 35 cm alta; radicibus incrassatis, carnosis, villosis: folio basilari singulo, erecto, elliptico, acuminato, basi cuneato, in petiolum brevem angustato, c. 8 cm longo, medio fere 3 cm lato, glabro; caule stricto vel substricto, tereti, glabro, basi vagina 1—2 praedito; foliis caulinis 3, distantibus, erecto-patentibus, inferiore ovato, acuminato, cordato-amplexicauli, c. 6 cm longo, infra medium c. 2,7 cm lato, glabro, superioribus multo minoribus; spica erecta laxe pluri-(c. 8-)flora; bracteis erectis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, glabris, inferioribus ovarium superantibus, superioribus sensim brevioribus; floribus illis *P. angustatae* (Bl.) Ldl. similibus et paulo minoribus, viridibus, glabris; sepalo intermedio erecto, ovato, obtuso, concavo, 0,5 cm longo, lateralibus deflexis, falcato-ligulatis, obtusis, intermedio aequilongis; petalis erectis, oblique ovato-lanceolatis, obtusis, dimidio inferiore margine anteriore dilatatis, sepalo intermedio paululo brevioribus; labello deflexo ligulato, obtuso, basin versus paululo dilatato, 0,5 cm longo, calcare deflexo vix curvato, cylindrico, obtusiusculo, 0,7 cm longo, glabro; anthera humili, subquadrata, loculis basi divergentibus, rostello humili, medio intus umbonato; ovario cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Dischoreberges, c. 1200 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 19610, blühend im Mai 1909.

Die Art steht in mancher Hinsicht in der Mitte zwischen *P. Blumei* Ldl. und *P. angustata* (Bl.) Ldl., indem sie in der Form der Grundblätter sich der ersteren nähert, im Habitus aber mehr der letzteren ähnelt. Die Blüten sind in ihren Teilen ebenfalls denen der *P. angustata* (Bl.) Ldl. näher verwandt, doch der Sporn deutlich kürzer als das Ovarium.

Leider konnte ich nur ein einziges Exemplar dieser Art finden, welche die erste aus Neu-Guinea bekannt gewordene der Gattung ist.

Untergruppe b. Habenarieae.

3. *Habenaria* Willd.

Es sind aus Neu-Guinea bereits eine ganze Reihe von Arten bekannt geworden, die den verschiedensten Sektionen dieser so äusserst vielgestaltigen Gattung angehören und es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass wir noch eine ganze Menge neuer Arten aus diesem Gebiete erwarten können.

Am artenreichsten stellt sich uns hier die Sektion *Peristylus* dar, die in neuerer Zeit von einigen Autoren wieder als Gattung beibehalten wird, nach meiner Überzeugung aber besser als Sektion aufgefasst wird, da wir uns sonst wohl bald vor die unangenehme Frage gestellt sehen würden, die ganze Gattung *Habenaria* in kleine Gattungen zu zerteilen, denn sicher ist, daß manche der afrikanischen Gruppen in ihren Charakteren noch besser umgrenzt sind als die *Peristylus*-Arten. Unter *Peristylus* verstehe ich natürlich die Arten, welche sich den ursprünglich von Blume dazu gerechneten Formen nahe anschliessen. Von Kränzlin sind letzthin z. T. recht abweichende Arten hierher gebracht worden.

Als zweitgrösste Gruppe treffen wir die *Salaccenses* an, die in einer Reihe nahe verwandter Arten als Humusbewohner der Wälder auftreten.

Ausserdem sind im Gebiete bisher Arten bekannt von den folgenden Gruppen: *Chlorinae*, *Plantagineae*, *Acuiferae*, *Medusaeformes*.

Der grösste Teil der Arten ist endemisch, doch finden wir in *H. goodyeroides* Don und *H. Rumphii* Ldl., zwei Bewohner der Alangfelder, Typen, die eine weitere Verbreitung haben. Erstere ist von Indien durch den malaiischen Archipel bis Neu-Guinea verbreitet, letztere ist ursprünglich von der Insel Ambon beschrieben und seitdem in verschiedenen Formen auch in den dazwischen liegenden Gebieten nachgewiesen.

Ausser den hier aufgeführten Arten sind aus den anderen Teilen von Neu-Guinea noch die folgenden Spezies bekannt geworden: *H. retroflexa* F. v. M. et Krzl. und *H. Bauerleni* F. v. M. et Krzl. aus Britisch Papua und *H. cruciata* J. J. Sm. nebst **H. Hollandiae** (J. J. Sm.) Schltr. (*Peristylus Hollandiae* J. J. Sm.) von Holländisch Neu-Guinea.

§ 1. *Peristylus.*

1. H. goodyeroides Don, Prodr. Fl. Nep., p. 25.

H. Lauterbachii Krzl., in K. Sch. et Laut., Fl. Schutzg. Südsee, p. 239 (nomen).

Kaiser-Wilhelms-Land: In Alangfeldern bei Constantinhafen — K. Lauterbach no. 1310, blühend im Dezember 1890; auf Alanghügeln bei Djawer, c. 100 ü. d. M. — R. Schlechter no. 16973, blühend im Dezember 1907; in Alangfeldern am Ramu, c. 100 m ü. d. M. —

R. Schlechter no. 13870, blühend im Januar 1902; auf grasigen Hügeln bei der Sanguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18872, blühend im November 1908; bei Kalueng unweit Finschhafen. — Hollrung no. 190, blühend im Juni 1886.

Wie schon oben erwähnt, hat die Art eine weite Verbreitung von Indien bis Neu-Guinea. Die Blüten sind hell schwefelgelb gefärbt.

2. **H. dolichocaulon** Schltr. nov. spec.

Valida, erecta, simplex, c. 130 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosis; caule valido, bene foliato, tereti, glabro, basi vaginis alte amplectentibus obsesso, basi c. 1 cm diametiente; foliis erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, glabris, 12 usque ad 27 cm longis, medio fere 5,5—10 cm latis; spica cylindrica, dense multiflora, elongata, c. 40 cm longa, c. 3 cm diametiente; floribus illis *H. goodyeroidis* Don similibus, sed bene majoribus, glabris; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, minutissime papilloso-ciliatis, ovarium plus minusve superantibus; sepalis oblongis, obtusis, sub apice apiculatis, concavulis, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, obtusis, tertia parte basilari margini anteriore gynostegio adnatis, sepalis paululo brevioribus; labello e basi cochleari oblongo, vix 0,6 cm longo, quarta parte apicali trilobo, lobis triangulis, obtusiusculis, aequilongis, calcare saccato, oblongoideo, obtuso, ostium versus paulo attenuato, 0,2 cm longo; anthera late oblongoidea, apice rotundata, canalibus abbreviatis; rostello humili, medio umbone semigloboso donato; processibus stigmatiferis canales antherarum conspicue superantibus, crassiusculis; ovario cylindraceo, glabro, apicem versus constricto, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Mimiberges (im Wariatale), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17414, blühend im März 1908.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die vorliegende Art mit der als *Peristylus grandis* Bl. var. *papuana* J. J. Sm. beschriebenen identisch ist, doch ist hier von einer Wimperung des Sepalen nichts zu sehen gewesen. Von *Peristylus grandis* Bl. ist die Pflanze aber durch den Sporn und die kürzer geteilte schmalere Lippenplatte verschieden. Die Blüten sind grün mit gelblichen Petalen und Labellum.

3. **H. silvicola** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, simplex, 35—65 cm alta; tuberibus oblongoideis; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosis; caule stricto vel substricto, tereti, glabro, dimidio inferiore vaginis c. 5, alte amplectentibus obtecto, supra medium dense foliato; foliis 5—6 patentibus, subrosulato-approximatis, ellipticis, acuminatis, glabris, 10—24 cm longis, medio fere 4—8 cm latis; spica dense multiflora, cylindrica, nunc abbreviata, usque ad 10 cm longa, c. 2 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, nunc flores superantibus, nunc subaequilongis; sepalis oblongis obtusis, extus sparsim granuloso-punctatis, 0,5 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis oblique ovatis obtusis, dimidio superiore margine anteriore augustatis, sepalo intermedio subaequilongis, basi co-

lumnae adnatis; labello circuitu late obovato, tertia parte anteriore trilobo, lobis aequilongis, triangulis, obtusis, vix 0,5 cm longo, calcare obovoideo obtuso, 0,2 cm longo; anthera apice leviter retusa, canalibus abbreviatis; rostello humili, medio in lobum brevem excavatum producto; staminodiis lineari-falcatis, parvulis; processibus stigmatiferis crassiusculis, falcatulis, canales antherarum superantibus; ovario cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18088, blühend im August 1908; im Humus der Wälder am Wakeak, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18118, blühend im August 1908.

Habituell ist die vorliegende Art leicht vor den verwandten dadurch zu unterscheiden, dass die Blätter rosettenartig oberhalb der Mitte des Stammes zusammengedrängt sind. Die Färbung der Blüten ist hell-blaugrün.

4. **H. papuana** Krzl. in Warbg., Pl. Hellwig, p. 188, Schltr., in K. Schum. et Laut. Nachtr., p. 79.

Peristylus remotifolius J. J. Sm., in Nova-Guinea, VIII, p. 134.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Toricelli-gebirges c. 800—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20163, blühend im September 1909; no. 14484, blühend im April 1902; im Humus der Wälder von Albo, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16119, blühend im Mai 1907; im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17218, blühend im Januar 1908; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, oberhalb Meireka, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17952, blühend im Juli 1908; auf dem Sattelberg bei Essimbu. — Hellwig no. 585, blühend im April 1889; im Humus der Wälder bei Jaduna, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19263, blühend im April 1909; im Humus der Wälder des Maboro-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19516, blühend im Mai 1909.

Aus obigem Standortsverzeichnis geht zur Genüge hervor, wie weit die Pflanze verbreitet und dass sie zu jeder Jahreszeit in Blüte zu finden ist, *Peristylus remotifolius* J. J. Sm. gehört ebenfalls hierher. Ich besitze Exemplare, deren Blätter keineswegs in der Mitte des Stammes sehr genähert sind. Die großen sichelförmigen Staminodien habe ich ebenfalls an allen Exemplaren beobachtet und nach der Natur gezeichnet. Die Blüten sind grasgrün gefärbt. Die Art ist mit *Hab. bambusetorum* Krzl. (*Peristylus gracilis* Bl.) sehr nahe verwandt.

5. **H. triaena** Schltr. nov. spec.

Terrestris, erecta, simplex, gracilis, c. 35 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule stricto vel substricto, tereti, glabro, basi vaginis paucis laxe amplectentibus obsesso, usque ad medium foliato, supra medium vaginulis parvulis, lanceolatis, dissitis donato; foliis 3—4, erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, glabris, 5—6,5 cm longis, medio fere 1,2—1,6 cm latis; spica subdense 15—20-flora, ut videtur

subsecunda; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario nunc aequilongis, nunc ovarium superantibus, nunc vix aequantibus; floribus in genere inter minores, viridibus, glabris; sepalis oblongo-ellipticis, obtusis, vix 0,2 cm longitudine excedentibus, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis obtusis, tertia parte basilari margine anteriore cum labello connatis; labello usque supra basin tripartito, petalis aequilongo, partitionibus lateralibus falcato-linearibus, obtusis, partitione intermedia lanceolato-ligulata obtusa, lateralibus aequilonga, incrassatione humili antice retusa ad ostium calcaris, calcare deflexo clavato, obtuso, recto, 0,5 cm longo; anthera apice excisa, canalibus brevibus; rostello triangulo, humili; staminodiis oblongis; processibus stigmatiferis crassiusculis, canales antherarum distincte superantibus; ovario cylindrico, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelm-Land: Im Humus der Wälder des Finisteregebirges, an offeneren Stellen, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18169, blühend im September 1908.

Vor den Verwandten ist diese unscheinbare Art durch die am Stamme mehr verstreuten Blätter, den geraden Sporn und das Labellum zu erkennen.

6. **H. umbonata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, simplex, gracillima, c. 40 cm alta; tuberibus oblongoideis; radibus elongatis, flexuosis, pilosulis; caule stricto vel substricto, in tertia parte inferiore 2—3-foliato, supra medium vaginulis lanceolatis, acuminatis, dissitis obsesso; foliis ovato-lanceolatis, acuminatis glabris, erecto-patentibus, 5—6 cm longis, medio fere c. 2 cm latis, tenuissime marginatis; spica laxe pluri- (c. 10—15-) flora; floribus in genere inter minores, viridibus, glabris; bracteis erectis, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario aequilongis; sepalo intermedio ovato, obtuso, vix 2,5 mm longo, lateralibus deflexis, oblique lanceolato-ellipticis, apiculatis, intermedio aequilongis; petalis oblique elliptico-rhombeis, obtusis, tertia parte basilari margine anteriore labello adnatis; labello usque supra basin tripartito, vix 2,5 mm longo, partitionibus lateralibus lineari-ligulatis, obtusis, falcatis, intermedio triangulo, obtuso, lateralibus aequilongo, umbone humili ad ostium calcaris, calcare deflexo, subrecto, cylindraceo, medio paululo ampliato; anthera apice leviter emarginata, canalibus perbrevibus; rostello rhombeo, apice triangulo; processibus stigmatiferis, adscendentibus, canales antherae vix superantibus; staminodiis amplis oblongis; ovario cylindraceo, utrinque attenuato, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder auf dem Dischore (Wariagebiet) c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19660, blühend im Juni 1909.

Bei dieser Art sitzen die Blätter ziemlich tief am Stamme. Sehr charakteristisch für sie sind der in der Mitte etwas verdickte Sporn, die kurzen Narbenfortsätze und die grossen Staminodien, die die Narben bedeutend überragen.

7. **H. macra** Schltr. nov. spec.

Terrestris, erecta, gracillima, 25—50 cm alta; radicibus elongatis, flexuosis, pilosis; caule plus minusve flexuoso, tereti, glabro, medio fere foliis 2—3, approximatis praedito, caeterum vaginis dissitis, supra medium bracteiformibus donato; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ellipticis vel late ellipticis, acuminatis, margine leviter undulatis, glabris, 7—11 cm longis, medio fere 2—5,5 cm latis; spica vulgo plus minusve arcuata, laxe 10—20-flora, secunda; bracteis erectis, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario distincte brevioribus; floribus in genere inter minores, viridibus, glabris; sepalo intermedio late ovato, obtuso, concavo, vix 0,2 cm longo, lateralibus deflexis, falcato-ellipticis, apiculatis, aequilongis; petalis oblique elliptico-rhombeis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello petalis aequilongo, usque infra medium trifido, partitionibus lateralibus falcato-ligulatis, obtusiusculis, intermedia triangula, obtusa, lateralibus paululo breviore, umbonibus 2 rotundatis in basi labelli ad ostium calcaris, calcare cylindrico incurvo, apice obtusiusculo, vix 0,2 cm longo; anthera apice emarginata, canalibus perbrevibus, falcato-erectis; rostello humillimo; processibus stigmatiferis, teretibus, porrectis; staminodiis aequilongis tamen processibus stigmatiferis duplo latioribus; ovario rostrato, c. 0,6 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: An offenen Abhängen des Finisterre-gebirges, auf moosigen Kalksteinen, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18203, blühend im September 1908.

Vor den oben beschriebenen Arten ist die vorliegende durch den Habitus sowohl als auch durch Blütencharaktere leicht erkennbar. Es ist merkwürdig, daß sich diese Gruppe der Habenarien hier in Neu-Guinea in dieser Formenfülle ausgebildet hat. Die Unterschiede der einzelnen Arten, besonders die des Labellums und des Gynostegiums scheinen durchaus konstant zu sein.

8. **H. listeroides** Schltr. nov. spec.

Terrestris, erecta, gracillima, 60—75 cm alta, simplex; radicibus elongatis, flexuosis, villosulis; caule stricto vel substricto, tereti, glabro, infra medium foliis 2 approximatis donato, basi vaginis paucis, dissitis, alte amplectentibus obsesso, supra medium vaginulis pluribus, lanceolatis, acuminatis, dissitis donato; foliis patentibus, late ovatis vel ovato-lanceolatis, acuminatis, tenuiter marginatis, 5,5—9 cm longis, infra medium 2,8—5,3 cm latis; spica laxe multiflora, elongata, secunda, usque ad 25 cm longa; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario subduplo brevioribus, floribus in genere inter minores, viridibus, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 0,3 cm longo, lateralibus oblique oblongis, distincte apiculatis, aequilongis; petalis oblique rhombeo-ovatis, obtusis, quarta parte basilari margine anteriore labello adnatis, sepalo intermedio fere aequilongis; labello usque infra medium tripartito, petalis aequilongo, partitionibus lateralibus divergentibus, linearibus, obtusis, c. 3,5 mm longis, intermedio ovato-triangulo, obtuso, lateralibus duplo fere breviore, callo parvulo dentiformi in basi labelli ad ostium calcaris, calcare depen-

dente subincurvulo, cylindrico, supra medium paululo ampliato, apice subacuto, 3,5 mm longo; anthera apice excisa, canalibus perbrevibus suberectis; rostello parvulo triangulo; processibus stigmatiferis clavatis, canales antherarum superantibus; staminodis rotundatis, loculis antherae subaequimaquis; ovario cylindraceo, apice rostrato, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19804, blühend im Juni 1909.

Habituell erinnert diese Art stark an die oben beschriebene *H. macra* Schltr., doch sind bei ihr die beiden Stengelblätter sehr stark genähert, so dass die ganze Pflanze das Aussehen einer *Listera*-Art erhält. Die Struktur der Blüten, vor allen Dingen des Labellums ist bei beiden Arten in vielen Punkten voneinander abweichend.

9. **H. bismarckiensis** Schltr. nov. spec.

Terrestris, erecta, gracillima, c. 60 cm alta; caule medio fere foliis 2 approximatis donato, infra medium vaginis paucis, dissitis, alte vaginantibus obsesso, supra medium vaginulis dissitis, lanceolatis, acuminatis ornato, tereti, glabro, stricto vel substricto; foliis erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, glabris, margine leviter crispulato-undulatis, 7—10 cm longis, medio fere 2,8—3,2 cm latis; spica sublaxe 20—25-flora, secunda, 10—15 cm longa; bracteis erectis, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario subduplo brevioribus; floribus in genere inter minores, viridibus, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, 2,5 cm longo, lateralibus deflexis oblique ellipticis obtusis, intermedio aequilongis; petalis oblique rhombeo-ellipticis, obtusis, tertia parte basilari margine anteriore labello adnatis, sepalis subaequilongis; labello usque infra medium tripartito, petalis aequilongo, partitionibus rectis, aequilongis, lateralibus lineari-ligulatis, obtusiusculis, intermedio paulo latiore, gibbis 2 humilibus, haud bene conspicuis ad basin labelli ante ostium calcaris; calcare deflexo incurvulo, cylindraceo, supra medium sensim paululo inflato, obtuso, lateraliter paulo compresso, 3,5 mm longo; anthera apice retusa, canalibus adscendentibus, brevibus; rostello rotundato, parvulo; processibus stigmatiferis cylindraceis, canales antherarum plus duplo superantibus; staminodiis oblongis, processibus stigmatiferis aequilongis; ovario cylindraceo, apice rostrato, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18761, blühend im November 1909.

Habituell erinnert die Art ebenfalls an *H. macra* Schltr., ist aber durch das Labellum, den Sporn und das Gynostegium deutlich verschieden.

10. **H. nitida** Schltr. nov. spec.

Terrestris, erecta, simplex, nitida, 20—30 cm alta; radicibus elongatis, flexuosis, pilosulis; caule basin versus foliato, caeterum vaginulis sparsis, mox in bracteas abeuntibus obsesso; foliis 3—5, versus basin caulis, erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, acuminatis, glabris, 3—7 cm

longis, medio fere 0,8—1,3 cm latis; spica sublaxe 10—15-flora, subsecunda; bracteis lanceolatis, acuminatis, nunc flores excedentibus, nunc haud aequantibus; floribus in genere minoribus, viridibus, labello brunnescente excepto, glabris; sepalo intermedio ovato-oblongo, obtuso, 0,3 cm longo, lateralibus deflexis, aequilongis, subfalcatis, oblongo-ligulatis, nervo medio extus incrassato; petalis subfalcato-oblongis, obtusis, tertia parte basilari margine anteriore labello adnatis, sepalis paulo brevioribus; labello usque ad medium tripartito, petalis aequilongo, lobis lateralibus falcato-divergentibus, anguste linearibus, subacutis, 2,5 mm longis, intermedio ovato-triangulo, obtuso, lateralibus fere duplo breviore, callo lineari in medio ad basin labelli ante ostium calcaris, calcare incurvulo cylindraceo, apice breviter exciso, 3,5 mm longo; anthera apice obtusa; canalibus adscendentibus; rostello parvulo, lobo intermedio dentiformi; brachiis stigmatiferis cylindraceis, canalibus antherae fere aequilongis, staminodia paululo superantibus; ovario cylindraceo glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An offeneren Abhängen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20291, blühend im September 1909.

In der Tracht ähnelt die Pflanze etwas der *H. Parishii* Rchb. f. Sehr charakteristisch für unsere Art ist aber das Labellum und der an der Spitze deutlich ausgezackte Sporn. Die Blüten sind grün, das Labellum nur ist bräunlich überlaufen.

11. **H. nana** Schltr. nov. spec.

Terrestris, erecta, nana, 5—15 cm alta; tuberibus oblongoideis; radicibus elongatis, flexuosis, pilosulis; caule ima basi tantum bifoliato, caeterum vaginis lanceolatis, acuminatis, amplectentibus distanter obsesso, tereti, glabro; foliis ad basin caulis patentibus vel erecto-patentibus, ellipticis vel ovato-lanceolatis, acutis vel breviter acuminatis, utrinque glabris, 0,7—1,8 cm longis, medio fere 0,4—1,2 cm latis; racemo sublaxe pauci-plurifloro (usque ad 10-floro), subsecundo, erecto; bracteis lanceolatis vel ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris, erectis, nunc ovario longioribus nunc brevioribus; floribus in genere inter minores, viridibus, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, glabro, 0,3 cm longo, lateralibus deflexis, oblique ovato-ellipticis, obtusis, intermedio aequilongis; petalis oblique rhombeo-ellipticis, obtusis, sepalo intermedio aequilongis; labello circuitu rhombeo-elliptico, 0,3 cm longo, e medio trilobato, lobis lateralibus parvulis, triangulis, obtusis, intermedio multo majore, triangulo-ovato, obtuso, calcare deflexo, cylindraceo, apicem versus subclavato-ampliato, obtuso, 0,5 cm longo; anthera apice leviter trilobulata, canalibus mediocribus; rostello transverso, triangulo, obtuso, humili; processibus stigmatiferis clavatis, canalibus antherarum brevioribus; ovario cylindraceo, glabro, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Felsen der offenen Abhänge des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18009, blühend im Juli 1908.

Die kleinste aus dem Gebiete bisher bekannnt gewordene Art der Gattung. In der Sektion ist sie mit *H. pachyneura* Schltr. zusammen durch das dreilappige, nicht dreiteilige Labellum charakterisiert.

12. **H. Nymaniana** (Krzl.) Schltr.

Peristylus spiralis Krzl., in K. Schum. et Laut., Fl. Dtsch. Schutzg. Süds., p. 239 (nec A. Rich.).

Peristylus Nymanianus Krzl., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 76.

Peristylus cynosorchoides Krzl., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 76.

Kaiser-Wilhelms-Land: Grashügel auf der Westseite von Finschhafen. — Hollrung no. 286, blühend im August-September 1886; Simbang. — Nyman no. 890bis, no. 787; auf grasigen Hügeln bei Bussum. — R. Schlechter no. 19920, blühend im Juli 1909.

Ich kann weder die ursprünglich von Kränzlin als „*Peristylus spiralis*“ bestimmte Pflanze, noch seinen *Peristylus cynosorchoides* von dieser Art trennen.

13. **H. pachyneura** Schltr., nov. spec.

Terretris, erecta vel adscendens, 20—45 cm alta; radicibus elongatis, flexuosis, puberulis; caule tereti, glabro, tertia parte vel dimidio inferiore plurifoliato, caeterum vaginulis lanceolatis, dissitis, in bracteas abeuntibus donato; foliis 5—9, erecto-patentibus, lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, acuminatis, glabris, superne nervis paulo incrassatis, 2,5—5 cm longis, infra medium 0,8—1,8 cm latis; spica densius multiflora, elongata, secunda; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo fere aequilongis; floribus in genere inter minores, viridibus, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, 2,5 mm longo, lateralibus deflexis, oblique oblongis, obtusis, intermedio aequilongis; petalis oblique rhombeo-ellipticis obtusis, sepalo intermedio aequilongis, basi margine anteriore tertia parte cum labello connatis; labello circuitu late rhombeo, 2,5 mm longo, e medio trilobato, lobis lateralibus parvulis, triangulis, obtusiusculis, intermedio multo majore, ovato, obtuso, incrassatione vel potius tabula rhombea incrassata in basi labelli, ad ostium calcaris, calcare recto subdecurvo, cylindrico, apice leviter obovoideo-inflato, c. 4,5 mm longo; anthera obtuse apiculata, canalibus abbreviatis; rostello parvulo transverso, medio incrassato; brachiis stigmatiferis cylindraceis, canales antherae superantibus; staminodiis amplis inaequaliter bilobulatis; ovario cylindraceo glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18824, blühend im November 1908.

Sowohl durch die Habitus als auch durch das Labellum und den Sporn ist die Art vor allen anderen aus dem Gebiete vorzüglich charakterisiert. Auffallend sind die verdickten Nerven auf der Oberseite der Blätter.

§ *Plantagineae.*

14. **H. chloroleuca** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 77; J. J. Sm. in Nova Guinea, VIII, p. 4, A. I, p. 2.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Urwälder am oberen Djamu, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17311, blühend im Februar 1908; im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13936, blühend im Januar 1902; im Humus der Wälder des Finisterregebirges oberhalb Meireka, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18042, blühend im Juli 1908; im Humus der Wälder auf dem Gomadjidji (Wariagebiet) c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19347, blühend im Mai 1909; im Humus der Wälder am Govidjoa (Wariagebiet) c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19754, blühend im Juni 1909.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Gebirgswälder bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14704, blühend im Juli 1902.

Diese Art ist im Gebiete weit verbreitet und neuerdings auch aus Holländisch-Neu-Guinea bekannt geworden. Ob die Art mit *H. Bauerleni* F. v. M. et Krzl. identisch ist, wie ich anfangs glaubte, muss ich noch dahingestellt sein lassen, da ich die letztere Art nicht kenne. Ich kann mir aber kaum denken, dass der „Monograph der Habenarien" die Art unter die *Peristyloideae* bringen könnte, wie es mit *H. Bauerleni* F. v. M. et Krzl. geschehen ist.

§ *Acuiferae.*

15. **H. Rumphii** Ldl., Gen. et Spec. Orch., p. 320; Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 79.

H. stauroglossa Krzl., in K. Schum., Fl. Kaiser-Wilh.-L., p. 35.

H. Dahliana Krzl., in K. Schum., Fl. Neu-Pom., p. 106.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf grasigen Ebenen zwischen Alang am Ramu, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13855, blühend im Januar 1902; bei Finschhafen.

Neu-Pommern: Grasland auf vulkanischem Boden auf dem Vulkan Mutter, c. 700 m ü. d. M. — Dahl (ohne Nummer), blühend im März 1897.

J. J. Smith hat letzthin aus Holländisch-Neu-Guinea eine Varietät *meraukensis* dieser Art beschrieben. In der Färbung variiert die Art zwischen weiss, rosenrot und rot. Die weisse Form scheint die häufigere zu sein.

§ *Chlorinae.*

16. **H. torricellensis** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 70.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14323 blühend im April 1902.

§ *Salaccenses.*

17. **H. trichaete** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, simplex; 70—80 cm alta; tuberibus oblongoideis; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule stricto, tereti, glabro, usque ad medium vaginis 5—7, arcte amplectentibus obsesso, dimidio superiore 7—8-foliato; foliis plus minusve approximatis, ellipticis, acuminatis, glabris, erecto-patentibus, usque ad 18 cm longis, medio fere usque ad 4,5 cm latis; superioribus subito in vaginas bracteiformes abeuntibus; spica cylindrica, dense 15—25-flora, usque ad 13 cm longa, c. 5,5 cm diametiente; bracteis lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, acuminatis, ovario aequilongis vel paulo longioribus; floribus erecto-patentibus, mediocribus; sepalis ovato-oblongis, nervo medio apice in aristam 0,4—0,6 cm longam producto, arista exclusa c. 1 cm longis, lateralibus deflexis obliquis; petalis oblique linaribus, subacutis, erectis, antice basi in dentem subulatum, vix 0,2 cm longum productis; labello tripartito, c. 1 cm longo, partitionibus linearibus obtusiusculis, glabris, lateralibus falcatulis intermediae angustioribus et quarta parte fere brevioribus, calcare cylindrico, obtusiusculo infra apicem paululo ampliato, c. 1,7 cm longo; anthera apice obtusa, canalibus porrectis, media longitudine; rostello triangulo, obtuso; processibus stigmatiferis canales antherae bene superantibus; staminodiis rotundatis, brevibus; ovario cylindraceo subclavato, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Urwälder am Djamu, im Gebiete von Umbili, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16383 (typus), blühend im August 1907; im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17484, blühend im März 1908.

Die einzige Art der Sektion im Gebiete, bei der die vorderen Abschnitte der Petalen auf einen kleinen Zahn reduziert sind. Die Blüten sind bläulich-grün mit bräunlichen Petalen, Labellum und Antheren. Sehr auffallend sind die zu langen Borsten ausgezogenen Spitzen der Sepalen.

18. **H. Novae-Hiberniae** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 79.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder auf dem Gomadjidji (Wariagebiet), c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19350, blühend im Mai 1909; im Humus der Wälder am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19821, blühend im Juni 1909.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Bergwälder bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14698, blühend im Juli 1902.

Die Exemplare von Kaiser-Wilhelms-Land stimmen vorzüglich mit dem Original von Neu-Mecklenburg überein, nur ist das mittlere Sepalum etwas breiter.

19. **H. dracaenifolia** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 77.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Toricelli-

gebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14336, blühend im April 1902; im Humus der Wälder des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17790, blühend im Mai 1908.

Var. **laxa** Schltr. var. nov.

Differt a forma typica racemis laxifloris.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 700 m. — R. Schlechter no. 17946, blühend im Juli 1908.

Diese Varietät macht anfangs infolge ihrer lockeren Blütenstände einen etwas fremdlichen Eindruck, ist aber in der Struktur der Blüten der Stammform durchaus gleich.

20. **H. dryadum** Schltr. in Fedde, Repertor., III, p. 60.

H. epiphylla Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 78 (nec Rodr.).

Kaiser-Wilhelms-Land: In dichten Buschwäldern am oberen Schumannfluss, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14175, blühend im Februar 1902.

Var. **major** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica statura validiore, floribus majoribus et calcaribus magis incurvis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Toricelligebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 15707, blühend im März 1902.

Ich halte es für besser, diese Varietät aufzustellen, da die Pflanze mit der Stammform doch nicht ganz übereinstimmt. Die Originalbeschreibung der Art ist nur nach der no. 14175 angefertigt.

Die von J. J. Smith unter diesem Namen in dem Werke Nova Guinea, v. VIII, t. 2, p. 1, abgebildete Pflanze stimmt in den Blütenanalysen vollständig mit *H. dracaenifolia* Schltr. überein und gehört wohl besser dazu.

§ *Medusaeformes*

21. **H. notabilis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, valida, simplex, c. 130 cm alta; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule stricto, valido, basi vaginis obsessa excepta bene foliato, tereti, glabro, c. 1 cm diametiente; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, acuminatis, glabris, usque ad 30 cm longis, medio fere usque ad 4,5 cm latis, superioribus sensim in bracteas abeuntibus; spica dense multiflora, cylindrica, c. 20 cm longa, 3,5 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glabris, flores aequantibus; floribus in sectione parvulis, erecto-patentibus, glabris; sepalis ovatis, subacutis, 9,5 mm longis, lateralibus obliquis, deflexis; petalis bipartitis, partitione posteriore falcato-lanceolata, obtusiuscula, sepalo intermedio aequilonga, partitione anteriore decurva, lineari, antice in aristas 3—4 irregulariter fissa, posteriori fere aequilonga; labello usque supra basin tripartito, 1,3 cm longo, partitionibus lateralibus e basi lineari apicem

versus dilatatis et in aristas 7—10 inaequilongas irregulariter digitato fissis, c. 1 cm longis, partitione intermedia lineari, obtusiuscula, indivisa, c. 1,2 cm longa, calcare dependente cylindrico, obtuso, c. 1,3 cm longo; anthera apice excisa, canalibus porrectis, media longitudine; rostello transverso, humili, triangulo; processibus stigmatiferis canales antherae subduplo fere superantibus; staminodiis rotundatis irregulariter lobulatis; ovario cylindraceo, glabro, c. 1,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18556, blühend im Oktober 1908.

Eine auffallende Pflanze. Die kleinblütigste Art der Sektion, durch die gewissermassen ein Übergang zur Gruppe der *Salaccenses* geschaffen wird, da hier die Teilung der Vorderlappen der Petalen und Seitenlappen der Lippe noch nicht so weit vorgeschritten ist, wie bei den anderen Arten der Sektion. Die Blüten sind grün, mit gelblichen Petalen und Labellum.

22. **H. polyschista** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 80.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Toricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14475, blühend im April 1902; auf einem grossen Baume in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17046, blühend im Dezember 1907; im Humus der Wälder am Rande des Govidjoa (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19739, blühend im Juni 1909.

Die Exemplare vom Wariagebiet unterscheiden sich dadurch von den anderen, dass der aufgeblasene Teil des Spornes oben weniger scharf abgesetzt ist, doch kann ich sonst zur Abtrennung dieser Form nicht genügend Unterschiede finden.

Gruppe III. Disperidinae.

4. *Disperis* Sw.

Unter den sämtlichen *Disperidinae* ist die Gattung *Disperis* Sw. die einzige, von welcher Vertreter ausserhalb des afrikanischen Kontinentes bekannt geworden sind, wo die Gruppe vor allen Dingen im Süden eine auffallend vielgestaltige Formenausbildung erfahren hat. Die Gattung *Disperis* Sw. besitzt bis jetzt etwa 50 beschriebene Arten, von denen aber nur vier ausserhalb Afrikas (einschliesslich der dazu gerechneten Inselwelt) auftreten. Diese vier Arten zeigen eine sehr interessante Verbreitung der Gattung an, indem nämlich zwei, *D. zeylanica* Trimen und *D. neilgherrensis* Wight in Vorderindien vorkommen, *D. papuana* Krzl. von Timor-Laut (resp. Tenimber Island) bekannt ist und *D. rhodoneura* Schltr. den äussersten nach Osten vorgeschobenen Posten darstellt. Eine fünfte noch unbeschriebene Art ist neuerdings auf den Philippinen entdeckt worden und wird demnächst als *D. philippinensis* Schltr. von mir beschrieben werden.

D. rhodoneura Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 81.

Kaiser-Wilhelms-Land: Zwischen Moos auf schattigen Felsen in den Wäldern des Toricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14332, blühend im April 1902; zwischen Moos unter Gebüschen auf den Graten des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18221, blühend im September 1908.

Zweite Abteilung.

Acrotonae.

Reihe A. Polychondreae.

Gruppe IV. Acianthinae.

In Englers Botan. Jahrbüch., v. XLV, p. 379, habe ich des näheren ausgeführt, wie ich die Gruppe der *Acianthinae* umgrenze. Von den fünf nunmehr hierher zu rechnenden Gattungen, *Lyperanthus* R. Br., *Corysanthes* R. Br., *Acianthus* R. Br., *Townsonia* Cheesem. und *Stigmatodactylus* Maxim., sind nicht weniger als vier als typisch australisch-pazifizisch zu betrachten. *Stigmatodactylos* Maxim. ist indomalaiisch. Wahrscheinlich sind alle hierher gehörigen Pflanzen, vielleicht mit Ausnahme einiger *Lyperanthus*-Arten, Halbsaprophyten.

5. *Corysanthes* R. Br.

Das Auftreten der Gattung *Corysanthes* R. Br. in Neu-Guinea war schon lange zu vermuten bevor ich im Jahre 1902 im Torricelligebirge die ersten Spuren einer Art feststellen konnte, denn abgesehen von Australien und Neu-Seeland, wo man bisher das Hauptverbreitungszentrum der Gattung vermutete, waren verstreute Ausläufer östlich bis zu den Samoainseln und Tahiti, nördlich bis auf den Philippinen und nordwestlich bis zum Himalaya nachgewiesen worden, ausser einigen sehr lokal vorkommenden Arten der malaiischen Region. Somit wäre also nichts Erstaunliches in dem Auftreten der Gattung auf Neu-Guinea. Vollständig unerwartet aber ist der Formenreichtum, in dem uns die Gattung hier entgegentritt. Bisher waren im ganzen 22 Arten bekannt, und nun kommen plötzlich 16 Arten aus Neu-Guinea zu unserer Kenntnis, von denen drei kürzlich von J. J. Smith beschrieben wurden, 13 hier aufgeführt werden. Dass wir aber noch viel mehr von dort erwarten können, steht nach meiner Kenntnis des Gebietes ausser Zweifel.

Über die Art des Vorkommens der Arten im Gebiete seien hier noch einige Worte gesagt. Die sämtlichen Formen sind Bewohner der Gebirge. Gewöhnlich beginnen sie etwa in einer Höhe von 1000 m ü. d. M. Doch sind in solchen Gebirgen, wo der Nebelwald, resp. die Nebelzone weiter unten beginnen, wie z. B. im Torricelligebirge, einige Arten schon bei etwa 600 m ü. d. M. zu finden. Ein Teil der Arten wächst stets als

Epiphyten zwischen Moos an Baumstämmen oder auf dicken Baumästen, während andere nur auf dem Erdboden zu finden sind. Charakteristisch ist dabei, dass sich die Arten in dieser Hinsicht sehr konstant verhalten. Dabei ist ferner zu beobachten, dass die epiphytischen Arten kurze sitzende Früchte haben, während die terrestrischen (ob immer ist noch nicht erwiesen) nach dem Verblühen die Frucht auf einem langen Stielchen hoch emportreiben. Hier liegt also eine Anpassung zu besserer Verteilung der Samen vor.

Die Regeneration der Vegetationsorgane und die Fortpflanzung der Individuen geschieht in der Weise, dass lange fadenförmige Wurzeln ausgetrieben werden, an deren Spitze sich dann kleine Knöllchen bilden, die sich später von der Wurzel loslösen und als eigene Individuen neue Triebe hervorbringen. Eine Fortpflanzung durch Samen geschieht sicher aber auch häufig, wie ich an vielen kleinen, rasenartig dicht wachsenden Pflänzchen von *C. gastrosiphon* Schltr. feststellen konnte.

Ich teile die Gattung, wenigstens soweit die Arten des Gebietes in Frage kommen, in drei Sektionen, nämlich: *Gastrosiphon*, *Calcearia* und *Geosiphon*, die unten weiter charakterisiert werden.

Ausser den hier beschriebenen Arten sind von J. J. Smith noch drei Arten *C. callifera* J. J. Sm., *C. ventricosa* J. J. Sm. und *C. triloba* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea beschrieben worden.

§ I. *Gastrosiphon.*

Röhre der Lippe vorn bauchig erweitert.

1. **C. gastrosiphon** Schltr. nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 2—5 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; folio ovato vel ovato-elliptico, breviter acuminato vel acuto, basi cordato, amplexicauli, 2,2—5,5 cm longo, 1—3,6 cm lato; flore sessili, erecto, mediocri, glabro; bractea lanceolata, acuminata, ovarium fere duplo superante; sepalo intermedio e basi lineari obovato-spathulato, obtusissimo, concavo, c. 1,5 cm longo, lateralibus adscendentibus lineari-subulatis, acutis, c. 0,8 cm longis, ima basi connatis; petalis sepalis lateralibus simillimis et aequimagnis; labello cuculliformi, antice in limbum suborbicularem, apice leviter excisum, margine minute denticulatum expanso, sepalo intermedio distincte breviore, intus glabro, tubo antice praesertim basin versus ventricoso-inflato, basi extus carinato, saccis deflexis oblique conicis, parvulis; columna parvula generis; ovario cylindrico, glabro, vix 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An moosigen Baumstämmen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16948, blühend im Dezember 1907. — Zwischen Moos auf Bäumen auf dem Kamm des Ibogebirges, c. 1000—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17101, blühend im Dezember 1907; no. 18991, blühend im Dezember 1908.

Diese und die folgenden zwei Arten zeichnen sich dadurch aus, dass die durch das Labellum gebildete Röhre vorn bauchig aufgeblasen

ist. Sie sind also alle drei mit *C. ventricosa* J. J. Sm. und *C. fornicata* Bl. verwandt. Alle diese Arten lassen sich in eine recht natürlich erscheinende Sektion *Gastrosiphon* vereinigen. Die Blüten von *C. gastrosiphon* Schltr. sind aussen weisslich, das mittlere Sepalum innen rosenrot gefärbt, das Labellum innen mit karminroten Adern versehen.

2. **C. gibbiferum** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 2—3,5 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; folio suborbiculari vel late ovato, apiculato, basi cordato-amplexicauli, 1,2—2 cm longo, medio vel infra medium 0,8—1,8 cm lato, glabro; flore brevissime pedunculato vel subsessili, erecto, glabro; bractea lanceolato-subulata, acuminata, ovario aequilonga; sepalo intermedio e basi ligulato-unguiculata obovato-spathulato, obtuso, concavo, dorso leviter carinato, 1,5—2,5 cm longo, lateralibus subulatis, porrectis, minutis, 0,3—0,5 cm longis; petalis lineari-subulatis, acutissimis, adscendentibus, 1—1,3 cm longis; labello e basi cuculliformi in limbum suborbicularem breviter acuminatum, margine serrato-ciliatum expanso, glabro, gibbo conico obtuso in medio ad ostium faucis ornato, sepalo intermedio paulo breviore, tubo antice venticoso-inflato et lateraliter valde compresso, saccis parvulis divergentibus, conicis, subacutis; columna parvula, crassiuscula generis, glabra; ovario cylindraceo, glabro, 0,4—0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Zwischen Moos an Baumstämmen in den Wäldern des Toricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20272, blühend im September 1909.

Eine ebenso interessante wie ausgezeichnete Art, die sich vor allen anderen der Sektion durch den stark seitlich zusammengedrückten bauchigen Teil der Lippenröhre, die scharfzähnige Berandung der Platte und den hohen kegeligen Höcker am Schlunde der Röhre unterscheidet. Die Blütenfärbung dieser reizenden Art ist auffallend bunt; das mittlere Sepalum ist leuchtend rosa, das Labellum weiss, schwarzpurpurn geadert, der Bauch vorn rosa, der Höcker rosa mit schwärzlicher Umrandung. Die Blätter sind hellgrün.

Es ist auffallend, dass die Arten dieser Sektion selten buntgeaderte Blätter haben.

3. **C. adunca** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, c. 2,5—3,5 cm altum; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, puberulis; folio late ovato, breviter acuminato vel apiculato, cordato-amplexicauli, glabro, 2,5—4 cm longo, infra medium 2—3 cm lato; flore erecto, sessili, in genere mediocri; bractea lanceolato-subulata, acuminata, ovarium dimidio fere superante; sepalo intermedio e basi lineari-unguiculata suborbiculari-spathulato, adunco, obtusiusculo, extus verruculoso, c. 1,7 cm longo, lateralibus lanceolato-subulatis, acutissimis, porrectis, c. 0,3 cm longis, glabris; petalis sepalis lateralibus simillimis aequilongisque, erectis; labello e basi alte cuculliformi, apice in limbum suborbicularem, margine integrum, superne verruculosum expanso sepalo intermedio conspicue breviore, tubo antice basin versus ventricoso-inflato, basi extus carinato, saccis deflexis, cylindraceo-

conicis, obtusiusculis, obliquis, parvulis; columna brevi, crassiuscula generis, glabra; ovario cylindraceo glabro, c. 0,4 cm longo, sessili.

Kaiser-Wilhelms-Land: Zwischen Moos an dicken Baumstämmen und Ästen in den Wäldern des Toricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20073, blühend im September 1909.

Unzweifelhaft ist die vorliegende Art mit den beiden oben beschriebenen nahe verwandt. Das lang genagelte mittlere Sepalum, die sehr kurzen seitlichen Sepalen und Petalen und vor allen Dingen das ganzrandige, unregelmässig mit kleinen Wärzchen versehene Labellum zeichnen die Art vortrefflich aus. Die Grundfärbung der Blüten ist weisslich, das mittlere Sepalum ist rosenrot punktiert, das Labellum aussen dunkelkarminrot gestrichelt, innen rot gefleckt.

§ II. *Calcearia.*

In diese Sektion rechne ich diejenigen malaiischen Arten mit deutlichem Laubblatt, deren Lippenröhre vorn nicht bauchig aufgeblasen ist.

4. **C. aristata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 4,5—5 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; folio late ovato, cordato, aristato-apiculato, margine minute undulato, nervis superne leviter incrassatis, 1—1,3 cm longo, infra medium c. 1 cm lato; pedunculo subnullo; bractea erecta, lanceolata, acuminata, ovario breviore; flore in genere mediocri, erecto; sepalo intermedio lanceolato-ligulato, acuminato et in aristam satis longam (c. 3,5 mm) producto, concavo, margine apicem versus minutissime serrulato, 1,5 cm longo, sepalis lateralibus setaceo-filiformibus, intermedio sublongioribus; petalis sepalis similibus et aequilongis; labello cuculliformi, antice decurvulo, apiculato, callo duplici lineari in medio laminae, glabro, antice margine minutissime serrulato, fauce antice haud inflato, sepalo intermedio breviore, saccis basilaribus divergentibus, conicis, parvulis, obtusis; columna minuta generis; ovario cylindrico, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18819, blühend im November 1908.

Diese und die folgende Art sind vor den anderen des Gebietes dadurch gekennzeichnet, dass bei ihnen das mittlere Sepalum in eine Spitze ausgezogen ist, die hier borstenartig fein und fast 3.5 mm lang ist. Die Blüten sind aussen hellweisslich mit purpurnen Streifen.

4. **C. arachnoidea** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, 3—4 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; folio patente vel vulgo solo appresso, ovato, cordato, acuminato vel acuminatissimo, 1,3—1,7 cm longo, infra medium 0,7—0,9 cm lato; flore subsessili, erecto, mediocri; bractea lanceolata, acuminata, ovarium breve duplo superante; sepalo intermedio lanceolato-ligulato, acuminato, supra medium paulo dilatato, glabro, c. 1,2 cm longo, lateralibus adscendentibus lineari-filiformibus, acutissimis, 2,3 cm longis;

petalis sepalis simillimis, erectis, 2,5 cm longis; labello e basi cuculliformi in limbum suborbicularem, antice retusiusculum, apiculatum, margine minute serratum expanso, sepalo intermedio aequilongo, umbone rotundato parvulo in fauce, saccis basilaribus divergentibus conicis, parvulis; columna parvula generis; ovario oblongoideo-cylindraceo, glabro, 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An moosigen Stellen im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20276, blühend im September 1909.

Eine reizende kleine Art, die an *C. limbata* Hk f. erinnert, aber ein ganz anders gestaltetes mittleres Sepalum besitzt. Die Blüten sind weisslich, auf dem Labellum mit einem breitem roten Bande versehen, das parallel mit dem Rande verläuft.

6. **C. striata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, 2,5—4,5 cm alta; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, puberulis; folio parvulo suborbiculari vel subreniformi, cordato, breviter acuminato vel apiculato, glabro, 0,7—1,2 cm longo, infra medium 0,8—1,2 cm lato; pedunculo perbrevi, post anthesin sensim elongato; flore erecto, mediocri; bractea ovato-lanceolata, acuminata, glabra, ovario duplo fere breviore; sepalo intermedio obovato-spathulato, obtuso, glabro, concavo, c. 1,3 cm longo, lateralibus adscendentibus lineari-subulatis, acutissimis, 0,9 cm longis, glabris; petalis subulatis suberectis, sepalis lateralibus plus duplo brevioribus; labello e basi cuculliformi antice in limbum circuitu ovatum, obtusum, margine integrum, superne apicem versus sparsim pilosulum expanso, sepalo intermedio breviore, saccis brevibus divergentibus, conicis, obtusis; columna brevi, crassiuscula, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf freieren Kalkfelsen an offenen Abhängen des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18011, blühend im Juli 1908.

Eine zierliche kleine Art, die in verschiedenen Charakteren von den anderen bekannten Arten des Gebietes nicht unerheblich abweicht; so in der Länge des Ovariums der Form des Labellums und der Behaarung auf demselben. Die Pflanze wächst gesellig an mit Moos überzogenen freieren Kalkfelsen, meist in Gemeinschaft mit einigen *Liparis*-Arten und *Habenaria nana* Schltr. doch stets mehr oder minder im Schutze von Sträuchern. Die Blätter des Pflänzchens sind ziemlich dunkelgrün. Die weisslichen Blüten sind karminrot gestreift mit nach der Spitze karminrot überlaufenem mittleren Sepalum.

7. **C. puberula** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, 3—5 cm alta; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, puberulis; folio ovato, acuminato, basi cordato, 1,8—3 cm longo, infra medium 1—1,8 cm lato; flore subsessili, erecto, in genere inter majores; bractea lanceolato-subulata, glabra, ovarium superante; sepalo intermedio e basi unquiculata elliptico-spathulato, adunco, apiculato, glabro, dorso nervis primariis 7 prominulis, 1,8 cm

longo, sepalis lateralibus adscendentibus lineari-filiformibus acutissimis, c. 3 cm longis, glabris; petalis sepalis lateralibus simillimis aequilongisque, erectis; labello e basi cylindraceo-cuculliformi in limbum circuitu late ovato-oblongum obtusum defractum, superne dense et minutissime papilloso-puberulum, margine minute denticulato-ciliatum, ad ostium faucis medio profundius sulcatum expanso, sepalo intermedio breviore, saccis brevibus falcato-divergentibus, conicis, subacutis; columna brevi, crassiuscula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20024, blühend im September 1909.

Die einzige Art im Gebiet, bei der die Platte des Labellums vorn dicht von einer kurzen Behaarung bedeckt ist. Wie verschiedene Arten tritt *C. puberula* Schltr. meist nur in zerstreuten einzelnen Exemplaren auf. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass die von mir früher in K. Schum. et Laut., Nachträge, p. 81 als *Corysanthes* spec. aufgeführte Pflanze mit der hier beschriebenen Art identisch ist. Die Blätter sind ebenso schön weiss oder rosenrot geadert wie bei jenem Exemplar und stimmen auch in der Form überein. Die Blüten sind weiss, rosenrot überlaufen und gezeichnet.

8. **C. speculum** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, 2—3 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; folio late ovato, acuminato, basi profundius cordato, glabro, 2—3 cm longo, medio fere 1,3—2,2 cm lato; flore sessili, erecto, in genere inter majores; bractea lanceolato-subulata, ovarium superante; sepalo intermedio e basi ligulato-unguiculata elliptico-spathulato, apiculato, adunco, c. 2 cm longo, dorso nervis 5 primariis incrassatis, sepalis lateralibus adscendentibus vel porrectis, lineari-filiformibus, acutissimis, c. 2,3 cm longis glabris, petalis sepalis lateralibus simillimis, adscendentibus, c. 2,5 cm longis; labello e basi cuculliformi in limbum circuitu late ovatum, acuminatum, glabrum, dimidio anteriore praesertim apicem versus grosse serratum, amplum, expanso, speculo roseo convexo ovato in medio ad ostium faucis, saccis parvulis falcato-divergentibus, conicis, subacutis; columna brevi, carnosula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, am Rin-Tejao, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20131, blühend im September 1909.

Ein sehr buntes kleines Pflänzchen, das in der Struktur der Blüten viele Abweichungen von den anderen Arten zeigt. Diese wunderbaren Gebilde der Natur, die kleinen *Corysanthes*-Arten, verdienten wirklich von Liebhabern ähnlich wie die *Goodyeren*, *Anoectochilus* und derartige Orchideen in Kultur genommen zu werden, denn bei ihnen sind nicht nur die Blätter oft wunderbar gefärbt, sondern auch die Blüten mit ihren bizarren Formen zeigen uns ein prächtiges Farben-

gemisch, *C. speculum* Schltr. z. B. hat hellgrüne rosenrot geaderte Blätter und dunkelpurpurne Blüten, die auf dem Labellum in der Mitte einen rosenroten Spiegel und seitlich am Rande noch je einen rosenroten Fleck zeigen.

9. **C. torricellensis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, 3—4 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; folio ovato, acuminato, profundius cordato, glabro 1,5—2,5 cm longo, infra medium 0,7—1,5 cm lato; flore subsessili, erecto, in genere inter majores; bractea lanceolato-subulata, ovarium plus duplo superante; sepalo intermedio e basi breviter unguiculata obovato-spathulata, obtuso, dorso nervo medio incrassato, c. 2 cm longo, sepalis lateralibus arcuato-decurvis, lineari-subulatis, acutissimis, glabris, c. 2 cm longis; petalis sepalis lateralibus simillimis aequilongisque, adscendentibus; labello e basi cuculliformi in limbum circuitu suborbicularem, apiculatum, margine minute et dense serrulatum, amplum, glabrum-expanso, bucculis 2 rotundatis juxta ostium faucis, in medio ad ostium faucis bene sulcato, saccis brevibus falcato-divergentibus, conicis obtusiusculis; columna brevi, carnosula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges an moosigen Stellen, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20227, blühend im September 1909.

Ebenfalls eine sehr typische Art, die auch sehr charakteristische Merkmale darbietet, vor allen Dingen in dem mit zwei backenähnlichen Ausbauschungen versehenen Labellum. Die Blätter der Art sind dunkelrot gefärbt. Die Blüten sind weisslich, das mittlere Sepalum rot überlaufen, das Labellum mit schöner schwarzbrauner Zeichnung versehen.

10. **C. leucotyle** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, 2—3,5 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; folio late ovato, acuminato, basi profunde cordato, 2—2,8 cm longo, infra medium 1,4—2 cm lato; flore subsessili, erecto, in genere inter majores; bractea lanceolato-subulata, ovario fere aequilonga, glabra; sepalo intermedio e basi ligulato-unguiculata obovato-spathulato, obtusissimo, concavo, nervis 5 primariis dimidio superiore incrassatis, 1,7 cm longo, sepalis lateralibus lineari-subulatis, acutissimis, glabris, porrectis, c. 0,9 cm longis; petalis sepalis lateralibus simillimis, suberectis, 2,2 cm longis, glabris, apicem versus tortis; labello e basi cuculliformi in limbum amplum, circuitu reniformem, apiculatum, margine dense serratum expanso, medio toro niveo ornato, saccis perbrevibus divergentibus, conicis, obtusiuscuis; columna, brevi, crassiuscula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, vix 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Zwischen Moos auf grossen Felsen an den Bänken des Govidjoa, am Urwaldrande (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19814, blühend im Juni 1909.

Eine der reizendsten Arten der Gattung. Die Blätter sind dunkel sammetgrün mit leuchtend rosenroten Adern. Die Blüten sind wieder

recht bunt: das mittlere Sepalum ist aussen grün, innen wie die ganze Blüte dunkelpurpurn, das Labellum aber mit einem leuchtend weissen Polster geschmückt. In der Form der Blütenteile ist die Art von allen anderen vortrefflich geschieden. Die Lippenplatte ist auffallend gross. Ich fand die Art auch an steilen schattigen Lehmbänken direkt am Rande des Baches, doch schien sie an solchen Stellen nur sehr selten zur Blüte zu gelangen.

11. **C. umbonata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, 2—4 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; folio late-ovato vel suborbiculari, acuminato, basi profunde cordato, glabro, 1,5—4,2 cm longo, infra medium 1—3,5 cm lato; flore subsessili, erecto, in genere mediocri; bractea lanceolato-subulata, ovario paulo longiore; sepalo intermedio e basi ligulato obovato-spathulato, obtuso, glabro, 1,1 cm longo, sepalis lateralibus lineari-subulatis acutissimis decurvulis, c. 2,5 mm longis, glabris, petalis porrecto-adscendentibus lineari-subulatis, acutissimis, glabris, 1,5 cm longis, glabris; labello e basi cuculliformi in limbum peramplum, circuitu reniformem antice retusum, margine antice grosse serratum dilatato, sepalo intermedio longiore, callo obovato-oblongo in medio ante ostium faucis, glabro; saccis perbrevibus, conicis, obtusiusculis; columna brevi, crassiuscula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Ibogebirges, an moosigen, schattigen Stellen, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17077, blühend im Dezember 1907.

Unter den Arten des Gebietes besitzt diese die grösste Lippenplatte im Verhältnis zur Grösse des mittleren Sepalums. Auch die Form des Labellums und der eigentümliche Höcker vor dem Schlunde zeichnet sie aus. Die Blütenfärbung ist weiss, innen dunkelrot gezeichnet mit rosa Höcker auf dem Labellum. Die dunkelgrünen Blätter sind leuchtend-rosa geadert.

12. **C. calophylla** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla 3—4 cm alta; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; folio late ovato vel suborbiculari, breviter acuminato, basi profundius cordato, glabro, margine vulgo minute crispato-undulato, 1,8—3 cm longo, infra medium 1,5—3 cm lato; flore subsessili, erecto, in genere inter majores; bractea lanceolato-subulata, ovario paulo longiore, glabra; sepalo intermedio e basi angustata obovato-cucullato, obtusiusculo, glabro, c. 1,7 cm longo, sepalis lateralibus lineari-subulatis, acutissimis, glabris, porrecto-decurvulis, 2,5 mm longis; petalis sepalis lateralibus simillimis aequilongisque, porrecto-decurvulis, glabris; labello e basi cuculliformi in limbum circuitu suborbicularem, dorso cucullato-incurvum, antice retusum, margine minute denticulatum expanso, medio antice profunde foveato et in fovea gibbo brevi canico ornato, glaberrimo, sepalo intermedio breviore, saccis decurvis, conicis, subacutis, conspicuis, sepalis lateralibus paulo longioribus; columna brevi, crassiuscula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, vix 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus unter Gebüsch auf den Graten des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18184, blühend im September 1908.

Var. **sepalina** Schltr., var. nov.

Differt a forma *typica* sepalis petalisque longioribus, calcara plus duplo superantibus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus unter Gebüsch auf den Graten des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18251, blühend im September 1908.

Unter den Arten der Sektion *Calcearia* ist die vorliegende dadurch besonders bemerkenswert, dass das mittlere Sepalum helmförmig über die Öffnung des Lippenschlundes sich neigt und diese fast vollständig verschliessen würde, wenn sich nicht vorn auf der Lippenplatte eine tiefe Furche befinden würde, durch welche den befruchtenden Insekten der Zugang in die Blüte ermöglicht wird. Die Blätter sind oberseits dunkel braungrün mit gelben, weissen oder rosenroten Nerven, unterseits dunkelpurpurviolett, die Blüten sind dunkelrot, der Helm auf dem Rücken dunkler gestreift, das Labellum grünweiss mit roter Berandung, nach der Basis mit dunkelroten Nerven und dunkelroten Spornen.

§ III. *Geosiphon.*

Die einzige bisher bekannte Art dieser Sektion ist ein laubblattloser, bleicher Saprophyt mit auffallend grossen, roten Blüten, die aber sonst die Charaktere der Sektion *Calcearia* besitzen.

13. **C. saprophytica** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 5 cm alta; caule ad apicem squama foliacea, ovato-lanceolata, acuminata, patente, 1,2—1,5 cm longa donato; flore in genere permagno, erecto, sessili; bractea lanceolata, acuminata, glabra, ovarium plus duplo superante; sepalo intermedio e basi ligulata obovato-spathulato, apiculato, cucullato-adunco, glabro, c. 2,3 cm longo, dorso carinato, sepalis lateralibus porrecto-patentibus, linearibus, acutis, glabris, c. 4,5 cm longis; petalis sepalis lateralibus simillimis aequilongisque, adscendentibus, glabris; labello e basi cuculliformi in limbum amplum circuitu reniformem, obtusissimum expanso, margine serrato-ciliato, in medio ad ostium faucis umbone magno semiorbiculari ornato, glabro, saccis divergentibus, conicis, obtusis, parvis; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Urwälder auf dem Maborogebirge, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19875, blühend im Juni 1909.

Es erübrigt, über die Verwandtschaft der Pflanze zu den anderen Arten der Gattung mehr zu sagen. Sie wächst in tiefem Waldesschatten unter Gebüsch oder neben Felsen, wo sich tiefer Humus gebildet hat. Ich fand sie in Gemeinschaft mit anderen Saprophyten, wie *Cotylanthera*, *Salomonia* und *Sciaphila*. Die Blüten sind aussen rot überlaufen, innen hellpurpurrot, das Labellum mit grossem weissen Fleck.

Gruppe V. Cryptostylidinae.

Von den vier Gattungen dieser Gruppe sind drei allein auf Neu-Caledonien beschränkt und daher war kaum zu erwarten, dass ausser der Gattung *Cryptostylis* R. Br. sich noch neue Typen im Gebiete finden würden. Interessant war immerhin das Wiederauffinden der pelorialen Form von *Cryptostylis*, die ursprünglich von Blume als eigene Gattung, *Chlorosa*, beschrieben war. Dieser Fund bewies die Richtigkeit der bereits früher von J. J. Smith ausgedrückten Ansicht, dass *Chlorosa* nicht aufrecht zu erhalten sei.

6. *Cryptostylis* R. Br.

Über die geographische Verbreitung der 9—10 bisher bekannten *Cryptostylis*-Arten habe ich erst vor kurzem (in Engl. Jahrb., v. XLV, p. 385) einige Bemerkungen veröffentlicht; ich will daher hier einiges über die Standortsverhältnisse der Formen des Gebietes sagen.

Die Pflanzen sind typische Bergbewohner, steigen aber in einigen Gegenden, wie z. B. am Waria bis auf eine absolute Höhe von etwa 400 m ü. d. M. hinab, während sie anderseits nicht weit oberhalb 1000 m ü. d. M. wieder verschwinden, was darauf schliessen lässt, dass zu lange andauernde Feuchtigkeit ihnen nicht zusagt. Der Boden, in dem sie vorzugsweise wachsen, bestätigt denn auch diese Vermutung, denn er besteht aus einer äusserst durchlässigen Lauberde, welche durchzogen ist von einem dichten Wurzelgeflecht und dadurch eine torfige Masse bildet, welche, da sie vollständig von teils grösseren, teils kleineren Hohlräumen durchsetzt ist, eine äusserst lockere Beschaffenheit zeigt.

Dieser Wurzeltorf ist zwar imstande, lange eine gewisse Feuchtigkeit zu bewahren, doch wird in ihm nie Wasser zur Stagnation kommen.

1. **C. fulva** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 35—50 cm alta; radicibus crassiusculis, flexuosis, villosis; foliis petiolatis erectis, oblique ovato-ellipticis, acuminatis, basi rotundatis, glabris, lamina 8—14 cm longa, infra medium 4—5 cm lata, petiolo superne sulcato, 3,5—6 cm longo; scapis erectis, gracilibus, strictis vel substrictis, teretibus, glabris, vaginis 3—4, alte vaginantibus, apiculatis, dissitis obsessis; racemo laxe 7—14-floro, erecto, usque ad 16 cm longo; bracteis erectis, lanceolatis, longe acuminatis, inferioribus ovarium aequantibus, superioribus paulo minoribus; floribus erectis, illis *C. arachnitis* Ldl. similibus, paulo majoribus, inversis; sepalis lineari-lanceolatis, acutis, 1,8 cm longis, glabris, lateralibus paulo obliquis, patentibus; petalis lineari-lanceolatis, acutis, glabris, deflexis, 0,9 cm longis; labello erecto, circuitu oblongo, subacuto, infra medium paululo dilatato, subrhombeo, basi foveato, intus dense papillosa, 1,8 cm longo, infra medium c. 0,9 cm lato; columna brevi, auriculis oblique rhombeis, irregulariter crenulatis; stigmate depresso; rostello antice exciso, humili; anthera ovato-cucullata, breviter apiculata; polliniis oblique clavatis,

paribus glandulae singulae, semiorbiculari, minutae affixis; ovario subclavato-cylindrico, glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Toricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20090, blühend im September 1909; im Humus der Wälder des Gomadjidji, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19386, blühend im Mai 1909; im Humus der Wälder des Maborogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19546 (Typus), blühend im Mai 1909.

Die Art ist mit *C. arachnites* Ldl. sicher nahe verwandt, wird aber wohl besser wegen ihrer lockeren Blütenstände, des stumpferen, weniger breiten Labellums, der grösseren Öhrchen der Säule und des niedrigeren Stigmas als eigene Art betrachtet. Das Labellum ist leuchtend gelbbraun gefärbt, mit dunkleren Flecken. Die dunkelgrünen Blätter zeigen schwarzgrüne Quernerven.

Var. **subregularis** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica labello lanceolato, laevi, sepalo intermedio simili, virescente.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Dischore, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19655, blühend im Jun 1909.

Die hier beschriebene peloriale Form hat ein bedeutend schmäleres Labellum als die von Blume als *Chlorosa latifolia* beschriebene Pelorie des *Cryptostylis arachnites* Bl. Dadurch wird übrigens auch schon bewiesen, dass die hier aufgestellte Art von *C. arachnites* Ldl. verschieden ist.

2. **C. papuana** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 82.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Bergwälder von Punam, an schattigen Stellen, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13763, blühend im November 1901.

Von der oben beschriebenen *C. fulva* Schltr. unterscheidet sich diese Art durch das anders geformte, deutlich zugespitzte Labellum und die im ganzen bedeutend kleineren Blüten.

Gruppe VI. Vanillinae.

Der einzige Repräsentat der Gruppe, welcher bisher aus dem Gebiete bekannt war, war eine Pflanze, die ich im Jahre 1902 im Toricelligebirge fand und damals als „*Lecanorchis javanica* Bl." bestimmte. Meine Sammlungen der letzten Expedition haben erwiesen, dass die Gruppe in einer Reihe von Gattungen und in nicht weniger als etwa einem Dutzend Arten vorhanden ist. Verschiedene weitere Arten sind sicher noch aus dem Gebiete zu erwarten, vor allen Dingen, wenn einmal grössere Sammlungen aus dem Bismarckarchipel vorliegen werden.

7. *Galeola* Land.

Die hier beschriebenen Arten der Gattung gehören der Sektion *Eu-Galeola* an, doch habe ich während meiner Reisen in Neu-Guinea

zweimal Exemplare einer Art der Sektion *Cyrtosia* gefunden und auch die Blüten nach dem lebenden Material gezeichnet. Leider musste die Beschreibung der Art unterbleiben, da mir später das getrocknete Material in Europa abhanden kam.

Sehr interessant ist das Auftreten einer beblätterten *Galeola* im Gebiete, die mit der australischen *G. foliata* F. v. M. verwandt ist. Auch die beiden anderen Arten zeigen Annäherung an die australische *G. cassythoides* Rchb. f.

Alle drei Arten sind Waldbewohner und steigen vermittelst ihrer an *Smilax* erinnernden, bleistiftstarken Stämme oft bis 15 m hoch in die Kronen kleinerer Bäume empor. *G. gracilis* Schltr. kommt in den Wäldern der Niederungen vor, die beiden anderen Arten wurden im Gebirge im Nebelwalde gefunden.

Die oben erwähnte Art der Sektion *Cyrtosia* beobachtete ich im Januar 1902 im Bismarckgebirge und im April desselben Jahres im Toricelligebirge.

1. **G. gracilis** Schltr., nov. spec.

Saprophytica, alte scandens, usque ad 10 m alta; radicibus elongatis, filiformibus, flexuosis, glabris; caule ramoso, tereti, glabro, c. 0,5—0,7 cm diametiente, aphyllo, squamis late ovatis, obtusiuscule acuminatis, c. 1 cm longis, glabris, rigidulis, 7—8 cm distantibus obsesso; panicula ramosissima, versus apices ramulorum dense 5—15 flora; floribus in genere inter minores, patentibus; bracteis minutis, deltoideis, glabris; sepalis ligulatis obtusis, glabris, 1,6 cm longis, c. 0,4 cm latis, lateralibus paulo obliquis, basin versus paulo angustatis; petalis sepalis lateralibus similibus, tamen paulo angustioribus et textura tenuioribus, nervo medio intus incrassato, apice obtusis, utrinque glabris; labello obovato-cuneato, antice rotundato, subretuso, margine dimidio anteriore undulato, intus carunculis et dimidio anteriore verucis numerosis asperato, carina lineari, fasciiformi, antice tridentata, glabra, e basi labelli usque ad quartam partem apicalem decurrente 1,5 cm longo, supra medium 0,9 cm lato; columna gracili, ima basi tantum basi labelli adnata, glabra, 1,1 cm longa, apice dilatata, clinandrio minute denticulata; anthera altigaleata glabra, dorso trilobulata, antice rotundata; ovario cylindrico, glabro, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern der Umgebung von Eitape, c. 30 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19966, blühend im August 1909.

Wie schon oben erwähnt, ist die Art mit *G. cassythoides* Rchb. f. verwandt. Sie ist aber starkwüchsiger und hat kürzere Brakteen und etwas grössere Blüten, die in den Formen ihrer Teile, von denen der *G. cassythoides* Rchb. f. vortrefflich geschieden sind. Die Blüten sind hellgelb, das Labellum hat in seiner vorderen Hälfte goldgelbe, in seiner hinteren Hälfte rotbraune Warzen.

2. **G. montigena** Schltr., nov. spec.

Saprophytica, alte scandens, ramosa; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule flexuoso, aphyllo, tereti, glabro, usque ad 0,7 cm diametiente, vaginis oblongis obtusis, usque ad 1,3 cm longis, c. 15 cm distantibus, rigidiusculis obsesso; panicula permagna, laxa multiflora, ramulis ad apices dense 10—15-floris, rhachi paululo incrassata; bracteis deltoideis, obtusis, minutis; floribus in genere inter mediocribus erecto-patentibus; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, nervo medio extus paulo incrassato, 2,2 cm longis, medio fere 0,7 cm latis, lateralibus obliquis; petalis anguste falcato-ligulatis obtusis, glabris, sepalis aequilongis, 0,4 cm medio latis; labello late obovato, ima basi columnae adnato, antice leviter exciso cum apiculo, dimidio anteriore valde undulato, carunculis et dimidio anteriore verrucis numerosis intus densius obsesso, carina lineari, supra medium paulo ampliata, glabra, e basi labelli usque ad apicem decurente, labello toto 2,2 cm longo, supra medium 1,7 cm lato; columna semitereti, glabra, apicem versus sensim paulo ampliata, glabra, 1,8 cm longa, clinandrio integro; anthera alticucullata, dorso bilobulata, glabra, antice retusa; ovario cylindrico, glabro, 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern des Toricelligebirges, im Humus, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20167, blühend im September 1909.

Die Art ist wohl sicher als nächstverwandte der *G. gracilis* Schltr. aufzufassen, aber in ihren Blütenteilen und Grössenverhältnissen in vieler Hinsicht recht verschieden. Sie scheint ausserdem im Gegensatz zu der in der Ebene wachsenden *G. gracilis* Schltr. ein echter Gebirgsbewohner zu sein. Die Blüten sind gelb, das Labellum ist orangerot, vorn weiss und ganz mit gelbspitzigen Protuberanzen bedeckt.

3. **G. vanilloides** Schltr., nov. spec.

Terrestris (saprophytica?), alte scandens; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule flexuoso, tereti, glabro, usque ad 0,9 cm diametiente, laxe foliato; foliis ellipticis, acutis vel subacutis, glabris, carnosulis, margine plus minusve undulatis, usque ad 8 cm longis, medio fere usque ad 2,5 cm latis; panicula magna, multiramosa, laxa; ramulis apice dense 4—8-floris, rhachi paulo incrassata; bracteis minutis deltoideis; floribus illis *G. foliatae* F. v. M. similibus et fere aequimagnis; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, 2,6 cm longis, medio fere 0,6 cm latis, lateralibus obliquis; petalis anguste subfalcato-ligulatis, obtusiusculis, glabris, nervo medio extus incrassato, sepalis aequilongis 0,4 cm medio fere latis; labello circuitu late elliptico, ungue brevi columnae adnato, antice obscure trilobato, margine undulato, lobis lateralibus abbreviato-rotundatis, intermedio semiorbiculari subexciso, carina duplici antice ampliata, acuta, e basi usque ad medium labelli decurrente, labello intus carunculis et dimidio anteriore verrucis satis longis obtusis tecto, 2,1 cm longo, medio fere 1,6 cm lato; columna semitereti, gracili, apicem versus sensim paululo dilatata, glabra, 1 cm longa, clinandrio

subcrenulato; anthera subquadrato-cucullata glabra, antice subretusa; ovario cylindrico, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18504, blühend im Oktober 1908; im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19035, blühend im Dezember 1908.

Unstreitig ist die Art nahe mit der australischen *G. foliata* F. v. M. verwandt. Sie unterscheidet sich von ihr durch breitere Petalen und durch den kürzeren Lippenkiel. An den Exemplaren vom Kanigebirge befinden sich einige Früchte, die zwar noch unreif sind und noch nicht annähernd ausgebildet. Sie haben bereits eine Länge von etwa 20 cm bei einem Durchmesser von c. 0,5 cm. Die Blüten sind weiss mit rosageadertem Labellum, beim Verblühen werden sie hellgelb.

8. *Vanilla* Sw.

Bisher war östlich von Borneo und somit auch von Neu-Guinea noch keine Art der Gattung *Vanilla* Sw. bekannt geworden, obgleich wohl wahrscheinlich war, dass die Molukken und Neu-Guinea bei der Verwandtschaft ihrer Flora mit der malaiischen mehrere endemische Arten der Gattung beherbergen. So war ich denn auch wenig überrascht, als ich im März 1908 im Wariagebiete in Kaiser-Wilhelms-Land die ersten sicheren Spuren der Gattung für Neu-Guinea nachweisen konnte. Kurz darauf gelang es mir dann noch, im mittleren Gebiete von Kaiser-Wilhems-Land zwei Arten zu finden. Merkwürdig ist, dass weder aus Holländisch- noch aus Englisch-Neu-Guinea bisher Material der Gattung vorliegt.

Alle drei Arten sind im Gebiete Bewohner der Berge, steigen aber, wie es scheint, bis in die Nebelwaldzone hinein, da wohl die zu grosse Feuchtigkeit und die dort herrschenden, häufigen kalten Nebel ihrem Gedeihen ungünstig sind. Exemplare von *V. kaniensis* Schltr., welche ich bei unserer Kanietappe, etwa 1000 m ü. d. M., also in der Nebelwaldzone, wiederholt anzupflanzen versucht habe, faulten stets wieder in kurzer Zeit weg, während Stecklinge bei 500—700 m Höhe, d. h. unterhalb der Nebelwaldzone, ohne irgendwelche Schwierigkeiten anwuchsen.

Die Exemplare sind oft reich mit Früchten besetzt, was darauf schliessen lässt, dass in Neu-Guinea Insekten vorhanden sind, durch die die Vanillebefruchtung möglich ist.

1. **V. wariensis** Schltr., nov. spec.

Volubilis, alte scandens, ramosa; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule tereti, glabro, carnoso, c. 1 cm diametiente, internodiis 12—17 cm longis; foliis elliptico-lanceolatis, acuminatis, glabris, carnosis, 27—35 longis, medio fere 5—6,5 cm latis, petiolo carnoso brevi, 1,5—2 cm longo; racemis fere usque ad basin floriferis, elongatis, usque ad 30 cm longis, multifloris, rhachi paulo incrassata; bracteis patentibus oblongis, obtusiusculis, parvulis; floribus medio-

cribus, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusiusculis, glabris, 4,5 cm longis, medio fere 1,7 cm latis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus, obtuse apiculatis, glabris, nervo medio extus incrassato, sepalis aequimagnis; labello late cuneato, usque ad medium fere columnae adnato, antice marginibus undulato-crenulatis, trilobo, lobis lateralibus rotundatis, intermedio longiore, circuitu semiorbiculari, c. 0,5 cm longo, apiculato, margine crispato, fasciculo amplo quadrato squamellarum cristato-laceratarum in medio labelli, fasciculo altero verrucarum subulatarum ad basin lobi intermedii, nerviis incrassatis 5 medianis, in dimidio anteriore labelli glabri, c. 3,5 cm longi, supra medium 2,5 cm lati; columna semitereti glabra, 2,5 cm longa, ad basin clinandrii utrinque auriculo parvulo instructa; anthera quadrato-rhomboidea, cucullata, glabra, dorso emarginata; ovario glabro, 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, c. 300 m ü. d. M. (Wariagebiet) — R. Schlechter no. 19928, blühend im Juni 1909; an Baumstämmen in den Wäldern auf dem Gomadjidji, c. 350 m ü. d. M. (Wariagebiet). — R. Schlechter no. 17472, ohne Blüten im März 1909.

Eine Art mit auffallend langen grossen Blättern und sehr langen Blütentrauben. Die Blüten in den Trauben blühen, wie ja auch bei den meisten anderen *Vanilla*-Arten allmählich eine nach der anderen auf, bis der Blütenstand erschöpft ist.

2. **V. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Volubilis, alte scandens, ramosa; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule tereti, glabro, carnosulo, c. 0,8 cm diametro, bene foliato; foliis anguste ellipticis, acuminatis, glabris, carnosis, c. 7—8 cm distantibus, 20—25 cm longis, medio fere 4,7—7 cm latis, petiolo carnoso, c. 1,5 cm longo; racemis patulis, subdense 12—17-floris, pedunculo c. 3 cm longo; bracteis patulis, oblongis, obtusis, concavulis, parvulis; floribus in genere mediocribus, patentibus; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 3,3 cm longis, c. 0,8 cm medio fere latis, lateralibus paulo obliquis; petalis sepalis similibus, obliquis, apiculatis, nervi medio extus incrassato, basin versus paulo angustatis, sepalis fere aequilongis, sed paululo angustioribus; labello late cuneato-flabellato, margine undulato, obscure trilobato, antice emarginato, usque infra medium marginibus columnae adnato, medio excavato fasciculo amplo squamellarum cristato-laceratarum ornato, apice papillis subulatis, approximatis donato, c. 2,5 cm longo, medio fere 2,5 cm lato; columna semitereti, glabra, ad basin clinandrii utrinque unidentata, c. 2 cm longa; anthera subquadrato-cucullata, glabra, dorso umbone minuto donata; ovario cylindrico, glabro, c. 4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Bäumen emporkletternd in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17634, blühend im April 1908.

Mit der vorigen verwandt, ist diese Art dennoch gut unterschieden durch kleinere Blätter, die kürzeren Infloreszenzen, längere Ovarien und

das kaum gelappte Labellum. Die Blüten sind grüngelb gefärbt, mit weissem rosenrot-geadertem Labellum.

3. **V. Kempteriana** Schltr., nov. spec.

Volubilis, alte scandens, ramosa; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule tereti, glabro, carnoso, c. 1 cm diametiente, internodiis 6—7 cm longis; foliis ellipticis, acuminatis, glabris, carnosis, 25—30 cm longis, medio fere 9—11 cm latis, petiolo lato, vix 1 cm longitudine excedente; racemis usque supra basin floriferis, foliis multo brevioribus, 6—10 cm longis, dense plurifloris, rhachi incrassata; bracteis patulis, semiorbicularibus, concavis, parvulis; floribus mediocribus, erecto-patentibus; sepalis oblongo-ellipticis, obtusis, glabris, c. 3 cm longis, medio fere 1,2 cm latis, lateralibus paulo obliquis; petalis sepalis similibus, aequimagnisque, nervo medio incrassato, apice apiculatis; labello late cuneato-flabellato, antice undulato, hinc inde inciso, apiculato, medio excavato, fasciculo amplo squamellarum cristato-laceratarum ornato, intus infra apicem papillis pluribus subulatis approximatis donato, glabro, 2,7 cm longo, infra apicem c. 3 cm lato; columna semitereti, glabra, 2,2 cm longa, clinandrio anguste auriculato; anthera oblongo-cucullata, glabra, dorso umbone humili donata; ovario cylindrico, glabro, 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18045, blühend im Juli 1908.

Ebenfalls mit *V. wariensis* Schltr. nahe verwandt, aber durch die breiten, fast sitzenden Blätter, die kurzen Blütentrauben, das nicht dreilappige Labellum und die geringere Blütengrösse gut gekennzeichnet. Die Blüten sind ebenfalls grüngelb, das weisse Labellum hat vorn rosenrote und braune Streifen.

Es ist mir ein grosses Vergnügen, diese Art meinem Reisegefährten, Herrn A. Kempter widmen zu können, der fast zwei Jahre hindurch Freude und Leid des Urwaldlebens in Neu-Guinea mit mir geteilt hat.

9. *Lecanorchis* Bl.

Es scheint, als ob die Arten dieser interessanten Saprophytengattung in den letzten Jahren arg durcheinander geworfen worden sind, und dass die Gattung doch eine Reihe von Arten besitzt, die sich gut voneinander unterscheiden.

Ursprünglich wurde die Gattung von Blume im Jahre 1856 im Mus. Bot. Lugd. Bat., v. II, p. 188 aufgestellt und zwei Arten *L. japonica* Bl. und *L. javanica* Bl., die erstere aus Japan, die zweite aus Java von ihm beschrieben. Als dann noch die Tafeln in Blumes Prachtwerk „Flora Javae, Orchideae“ die Abbildungen der beiden Pflanzen brachten, war das für lange Zeit alles, was man über diese interessante Gattung wusste, die morphologisch besonderes Interesse beanspruchte durch die Bildung eines gezähnten Aussenkelches, wie er sonst nur noch bei der amerikanischen Gattung *Epistephium* bekannt war. Erst etwa 37 Jahre später wurde wieder etwas über die Gattung dadurch bekannt, dass

H. N. Ridley, der hochverdiente Erforscher der Flora der Halbinsel Malakka und der Insel Singapore eine weitere Art als *L. malaccensis* Ridl. beschrieb und abbildete. Ich stellte eine Art im Jahre 1902 in Neu-Guinea fest, die ich damals infolge unrichtiger Erkenntnis des Hauptcharakters und infolge nicht ausreichenden Materials ebenfalls für *L. javanica* Bl. hielt. Im Jahre 1908 veröffentlichte J. J. Smith eine vierte neue Art, *L. triloba* J. J. Sm., die er dann aber 1909 in der Publikation „Nova Guinea", p. 136 wieder einzog und ebenfalls zu *L. javanica* Bl. stellte mit der Begründung, nach von ihm lebend untersuchtem javanischen Material sei die Blumesche Darstellung der Blüten unrichtig und die Art aus Neu-Guinea sei identisch mit der javanischen. Blume hatte nämlich für seine *L. javanica* ein ungeteiltes Labellum angegeben und abgebildet, das J. J. Smith an anderen javanischen *Lecanorchis* nicht wiederfand. Ich habe in letzter Zeit von Borneo Exemplare mit ungeteiltem Labellum gesehen. Sollte es da nicht doch möglich sein, dass in Java zwei Arten vorkommen, die sich äusserlich ebenso ähneln, wie die beiden hier jetzt von Neu-Guinea beschriebenen, über deren spezifische Verschiedenheit gar kein Zweifel ist? Ich werde um so mehr zu dieser Ansicht gebracht, als ja doch auch von Ridley seine *L. malaccensis* (in Trans. Linn. Soc. Bot. ser., 2, vol. III, part 9, p. 377. t. 61), mit ungeteiltem Labellum abgebildet und beschrieben wird. Sollte nicht diese vielleicht mit der echten *L. javanica* Bl. identisch sein?

Ich selbst habe in Singapore auf dem Bukit-Timah mit Ridley zusammen eine Pflanze gesammelt, die er für *L. malaccensis* Ridl. erklärte, die aber diese Art nicht sein kann, da sie ein dreilappiges Labellum hat, das vorn mit langen Keulenhaaren besetzt ist. Diese Art werde ich demnächst als **L. Ridleyana** Schltr. genauer schreiben. Nach alledem sehe ich mich gezwungen, auch die *L. triloba* J. J. Sm. als eigene Art zu halten. Als solche ist sie offenbar mit der unten beschriebenen *L. papuana* Schltr. verwandt, während sich *L. neglecta* Schltr. an *L. Ridleyana* Schltr., eng anlehnt.

Die Arten dieser Gattung sind offenbar Bergpflanzen, die gewöhnlich an solchen Stellen wachsen, wo die Humusschicht verhältnismässig dünn ist, so dass ihre langen fleischigen Wurzeln bald in darunter liegende sandig-lehmige Schichten eindringen können, an deren Vorhandensein ihr Auftreten gebunden zu sein scheint. Beide Arten des Gebietes sind von mir immer auf mindestens 800 m hohen Bergrücken gefunden worden.

1. **L. neglecta** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, vulgo simplex, saprophytica, 25—40 cm alta; rhizomate erecto, lignescense; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule rigido, distanter vaginulis squamiformibus, ovatis, subacutis obsesso, tereti, glabro; racemo abbreviato, 2—5-floro, erecto; bracteis ovato-deltoideis, acutis, minutis; floribus erectis vel suberectis, violaceis; sepalis ligulatis obtusis, glabris, 1,8 cm longis, lateralibus

paulo obliquis: petalis sepalis similibus sed paulo angustioribus et paululo brevioribus, obliquis; labello tertia parte basilari columnae adnato, e basi cuneata quinta parte anteriore trilobo, margine supra medium denticulato, 1,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,7 cm lato, lobis lateralibus ovato-triangulis obtusis, columnam longe superantibus, intermedio duplo majore, semiorbiculari, margine sinuato-denticulato, pulvino oblongo, amplo papillarum subulatarum per totum labellum ex apice usque ad unguem puberulam; columna gracili, glabra, c. 1 cm longa, clinandrio amplo, dorso tridenticulato; anthera cucullato-quadrata leviter 5-umbonata; ovario cylindrico, glabro, c. 1,5 cm longo, calyculo brevi, minute 6 lobulato.

Lecanorchis javanica Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 83 (nec Bl.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Toricelli-gebirges, c. 800—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14355, blühend im April 1902; no. 20058, blühend im September 1908.

Dies ist die Pflanze, welche ich früher fälschlich als *L. javanica* Bl. angesehen habe. Wie sich herausstellt, ist sie durch das Labellum vollständig von ihr verschieden. Auf die Unterschiede von *L. papuana* Schltr. komme ich unten zurück. Die Blüten sind hell-violett.

2. **L. papuana** Schltr.

Terrestris, erecta, simplex vel parum ramosa, saprophytica, 25—50 cm alta; rhizomate erecto vel suberecto, lignescente; radicibus crassis, cylindricis, flexuosis, puberulis; caule stricto vel substricto, rigido, vaginulis dissitis, squamiformibus, ovatis, acutis vel subacutis, obsesso, tereti, glabro, saepius parum ramoso; racemis erectis, subdense 4—15-floris; bracteis patentibus, ovato-deltoideis, apiculatis, concavulis, minutis; floribus erectis vel suberectis; sepalis ligulatis, dimidio superiore paululo dilatatis, subacutis, glabris, 1,3 cm longis, supra medium 0,3 cm latis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus et fere aequilongis, dimidio superiore tamen paulo latioribus, obliquis, glabris; labello usque infra medium marginibus columnae adnato, e basi concava infra medium paululo angustato, supra medium trilobo, lobis lateralibus erectis, rotundatis, brevibus, intermedio multoties majore, subungiculato, suborbiculari, obtusiusculo, medio pilis numerosis longis, flexuosis barbatulo, margine minute undulato, fasciis 2 haud bene conspicuis incrassatis e medio labelli usque infra basin lobi intermedii, labello toto 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lato, lobo intermedio, 0,6 cm longo, medio fere 0,5 cm lato, lobis lateralibus columnam haud superantibus; columna gracili, erecta, glabra, usque ad medium marginibus labelli adnata, 0,8 cm longa, apice paulo ampliata, anthera subquadrato-cucullata, umbonata; ovario cylindrico glabro, c. 1,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16952, blühend im Dezember 1907; im Humus der Wälder des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17808, blühend im Mai 1908; im

Humus der Bergwälder am oberen Waube, c. 800 m ü. d. M. (Waria-gebiet). — R. Schlechter no. 19458, blühend im Mai 1909.

Diese Art unterscheidet sich in allen nur möglichen Teilen recht erheblich von *L. neglecta* Schltr.; die Wurzeln sind ungleich dicker, der Stengel nicht braun, sondern violett-schwarz, die Blüten nicht violett, sondern aussen braun, innen weiss, das Labellum dazu ganz anders geformt. Näher steht sie wohl der *L. triloba* J. J. Sm., doch ist bei dieser der Mittellappen des Labellums recht abweichend. Auch fehlen bei *L. papuana* Schltr. die beiden rundlichen Calli in der Mitte des Labellums und sind hier ersetzt durch zwei lange, schiefe, undeutliche, verdickte Bänder. Die Pflanze hat in Kaiser-Wilhelms-Land offenbar eine weitere Verbreitung.

10. *Aphyllorchis* Bl.

Es war aus Neu-Guinea bisher als einzige Art der Gattung *Aphyllorchis* Bl. die von Reichenbach fil. beschriebene *A. Odoardi* bekannt geworden, die wohl neben *A. pallida* Bl. unterzubringen ist. Eine zweite Art dieser Verwandtschaft ist nun hier in *A. toricellensis* Schltr. beschrieben. Ein für Neu-Guinea ganz neuer Typus der Gattung liegt aber in *A. elata* Schltr. vor, die sich wohl am besten neben *A. borneensis* Schltr. und *A. striata* (Ridl.) Schltr. anreihen lässt.

Diese Saprophyten pflegen in den Wäldern meist an solchen Stellen vereinzelt vorzukommen, wo sich tiefe Humusschichten gebildet haben. *A. elata* Schltr. steckt mit seinem Rhizom meist sehr tief im Boden, so dass es lange währte, ehe es mir gelang, ein Exemplar mit Rhizomstück auszugraben. Zu ihrem Gedeihen verlangen diese Pflanzen eine sehr regelmässige Erd- und Luftfeuchtigkeit.

1. **A. toricellensis** Schltr., nov. spec.

Saprophytica, erecta, gracilis, 25—40 cm alta; rhizomate abbreviato, erecto; radicibus crassiusculis, elongatis, flexuosis, puberulis; caule stricto vel substricto, tereti, glabro, vaginis 7—9, alte amplectentibus, obtusis, basi excepta dissitis obsesso; racemo laxe 6—12-floro, quaquaverso; bracteis patulis oblongis vel ellipticis, obtusis, glabris, ovario duplo fere brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *A. pallidae* Bl. simillimis et fere aequimagnis; sepalis oblongo-ligulatis, obtusiusculis, glabris, c. 3,5 mm longis, lateralibus subfalcato-obliquis; petalis subfalcato-obliquis, oblongo-ligulatis obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello articulato, hypochilio concavulo, intus obscure tricalloso, lobis lateralibus semiorbicularibus, parvulis, epichilio (i. e. lobo intermedio trilobo, lobis lateralibus semiquadratis, intermedio longiore subquadrato, marginibus apice cucullato-incurvulis, obtuse apiculato, labello toto 0,3 cm longo, hypochilio 0,1 cm longo, lobis lateralibus explanatis 1,5 mm lato, epichilio 0,2 cm longo, inter lobos laterales 0,2 cm lato), columna leviter incurva, glabra, labello duplo fere breviore, clinandrio ampliato, dorso tridentato; rostello triangulo porrecto; anthera subreniformi-cucullata, dorso umbonata; ovario pedicellato, clavato, glabro,

pedicello incluso 0,6 cm longo; capsula oblongoidea, pendula, c. 1 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Toricelli-gebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20057, blühend im September 1909.

Diese Art ist neben *A. pallida* Bl. unterzubringen, welcher sie äusserlich auffallend gleicht. Die Petalen sind hier aber breiter und anders geformt und das Labellum zeigt wesentlich Differenzen. Die ganze Pflanze ist wie *A. pallida* Bl. bleich, fast weisslich, mit violetten Stricheln.

Das Original der *A. Odoardi* R. f. liegt mir zur Zeit vor und scheint mit *A. pallida* Bl. näher verwandt als die hier beschriebene Art.

2. **A. elata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, elata, simplex, 50—1,50 cm alta; rhizomate erecto, vel suberecto, squamis obtecto, sublignescente; radicibus crassiusculis, flexuosis, puberulis; caule stricto vel substricto, vaginis amplectentibus, dissitis, 5—8, apiculatis obsesso, tereti, glabro; spica sublaxe multiflora, elongata, subsecunda, usque ad 40 cm longa; bracteis patulis, lanceolatis, acutis, ovario fere aequilongis, glabris; floribus illis *A. borneensis* Schltr. similibus aequimagnisque, suberectis; sepalis lanceolatis subacutis, glabris, 1,2 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis sepalis similibus, oblique lanceolatis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo minoribus; labelli hypochilio brevi, lobis lateralibus oblique semi-orbicularibus obtusissimis, glabris, epichilio (lobo intermedio) e basi breviter unguiculata lanceolato, obtuso, concavulo, basi lineis 3 medianis paulo incrassatis, labello toto c. 1 cm longo, hypochilio c. 0,2 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,3 cm lato, epichilio 0,8 cm longo, infra medium 0,3 cm lato; columna semitereti, glabra, c. 0,5 cm longo, clinandrio dorso trilobato, lobis lateralibus majoribus, rotundatis, glabro; anthera oblongoideo-cucullata; ovario cylindrico, glabro, pedicello incluso, c. 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17752, blühend im Mai 1908; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no, 18041, fruchtend im Juli 1908; im Humus der Bergwälder bei Jaduna, im Wariatale, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19279, blühend im April 1909; im Humus der Wälder des Gomadjidji, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19373, blühend im Mai 1909.

Die Art ist die höchste aller bisher bekannten in Gattung. Durch das Labellum ist sie vorzüglich von der verwandten *A. borneensis* Schltr. sowohl, als auch von *A. striata* (Ridl.) Schltr. unterschieden. Die Färbung der ganzen Pflanze ist wie bei *A. striata* (Ridl.) Schltr. weiss mit violetten Stricheln, ebenso auch an den Blüten.

Gruppe VII. Gastrodiinae.

Erst kürzlich habe ich mich näher darüber ausgelassen, wie ich die Gruppe der *Gastrodiinae* umgrenze und welche Gattungen ich dazu rechne. Bisher war von diesen nur die Gattung *Nervilia* Commers. aus Deutsch-Neu-Guinea bekannt. Auch aus den anderen Teilen der Gebiete waren Vertreter der anderen Gattung nicht angegeben. Durch die hier aufgezählten Arten wird die Flora um 3 Gattungen bereichert, nämlich *Epipogum* Gmel., *Didymoplexis* Falk. und *Gastrodia* Bl. Auch die Gattung *Nervilia* Commers. ist um einige Arten bereichert worden.

11. *Epipogum* Gmel.

Die im Gebiete auftretende Art ist der weitverbreitete *E. nutans* (Bl.) Rchb. f., der von Indien bis Neu-Caledonien fast in jedem Florengebiet nachgewiesen ist. Die von Afrika bekannte Art der Gattung, welche von Reichenbach fil. und ebenfalls Rolfe als *E. nutans* (Bl.) Rchb. f. bezeichnet wurde, hat sich als eigene Art erwiesen, die durch die verlängerte Säule sich auszeichnet. Sie ist daher als *E. africanus* Schltr. von mir abgetrennt worden.

Ich habe unter der Synonymie von *E. nutans* (Bl.) Rchb. f. in Engl., Jahrb., v. XLV, p. 398 auch *E. japonicus* Makino als identisch aufgeführt, möchte nun aber, nachdem ich Material gesehen, die Art für verschieden halten. Somit besteht die Gattung nun aus vier Arten.

Epipogum nutans (Bl.) Rchb. f. wächst in den Niederungswäldern, da wo tiefer Schatten, regelmässige Feuchtigkeit und vor allen Dingen tiefer Humus vorhanden ist. Auf die Berge scheint er nicht hoch hinauf zu gehen.

1. **E. nutans** (Bl.) Rchb. f., in Bonplandia (1857), p. 36.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Minjem, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16142, blühend im Juni 1907; im Humus der Wälder am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18389, blühend im Dezember 1908; im Humus der Wälder am Fusse des Bismarckgebirges, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18854, blühend im November 1908; im Humus der Wälder der Berge bei Jaduna, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19257, blühend im April 1909.

Die Blüten sind gewöhnlich gelblich-weiss, doch zuweilen ist das Labellum rot getüpfelt.

12. *Nervilia* Commers.

Es ist auffallend, in welcher Formenfülle die Gattung *Nervilia* Comm. in den verhältnismässig kleinen Gebiete von Deutsch-Neu-Guinea auftritt, wenn man bedenkt, dass bisher nur etwa vierzig Arten bekannt waren und nun nicht weniger als neun Arten vorliegen, von denen sich sechs als unbeschrieben erweisen. Zwei Arten sind als *Pogonia* (*§ Nervilia*) *acuminata* und *Pogonia* (*Nervilia*) *campestris* von J. J. Sm. im

Jahre 1908 beschrieben worden. Zusammen sind sieben endemische Arten von Neu-Guinea bekannt.

Die Arten wachsen unter recht verschiedenen Verhältnissen. Einige, wie *N. imperatetorum* Schltr. und *N. porphyrophylla* Schltr. sind auf den heissen sonnigen Alangflächen zu finden, wo sie oft auch starker Austrocknung des umgebenden Bodens und nicht zum mindesten fast alljährlichen Grasbränden ausgesetzt sind. *N. acuminata* (J. J. Sm.) Schltr. ist sowohl in den Primärwäldern der Ebene als auch bis etwa 1500 m im Gebirge im Humus anzutreffen, ebenso scheint *N. macrophylla* Schltr. an den Humus der Urwälder gebunden zu sein. Die anderen Arten treffen wir vorzugsweise in lehmigem Boden in den Sekundärwäldern an, so besonders häufig *N. Aragoana* Gaud. und *N. crispata* (Bl.) Schltr. Doch treten diese beiden Arten auch zuweilen in Alangfeldern oder im Primärwald auf. Die Knollen können längere Trockenheit vertragen, besonders die der in Alangfeldern wachsenden Spezies.

§ I. *Linervia.*

1. **N. crispata** (Bl.) Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 82 (in adnot.) et in Engl. Jahrb., v. XLV, p. 402.

N. fimbriata Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 82.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern bei Erimahafen, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter, blühend im Dezember 1901; in Alangfeldern bei Constantinhaufen. — K. Lauterbach no. 1452, blühend im Dezember 1890; im Humus der Wälder am Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16824, blühend im November 1907; auf den Alangfeldern am Kenejia, am Waldrande, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18304, blühend im September 1908; in lehmigem Boden in den Wäldern am Malia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18372, blühend im Oktober 1908; in den Wäldern am Ngoye bei Ambo (Finisterregebirge), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19044.

Ich habe mich davon überzeugt, dass meine *N. fimbriata* von der ursprünglich nur von Java bekannten *N. crispata* (Bl.) Schltr. nicht genügend verschieden ist und sie daher eingezogen.

2. **N. imperatetorum** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, 5—10 cm alta; tubere subgloboso; scapo tereti, glabro, vaginulis basilaribus 2—3 tecto; medio vagina alte amplectente, acuta obsesso, unifloro; bractea erecta, lanceolata, acuminata, glabra, pedicellum ovarii paulo superante; floribus in genere inter minores, patulis; sepalis patentibus lanceolato-ligulatis, acutis, glabris, 1,3 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis patentibus sepalis valde similibus et fere aequimagnis, obliquis; labello e basi oblonga, e medio trilobo, glabro, superne laevi, 1,2 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,8 cm lato, lobis lateralibus oblique oblongo-triangulis obtusis, intermedio multo majore e basi angustata ovali, obtuso, 0,6 cm longo, infra

medium 0,4 cm lato; columna gracili, semitereti, facie puberula, 6,5 mm longa, clinandrio parvulo; anthera late cordato-ovata, obtusa, superne umbonata; ovario clavato, sexcostato, glabro, pedicello incluso 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf den Alangfeldern bei der Kenejia-etappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18336, blühend im Oktober 1908. Im Alang bei „Wittens Store" bei Dschischungari (Wariagebiet), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19601, blühend im Mai 1909.

Eine Art aus der Verwandtschaft der *N. dilatata* (Bl.) Schltr. Sie ist ausgezeichnet durch die Form der Lippe, die vorn behaarte Säule und die mit einem Höcker versehene Anthera. Nach meiner Aufzählung der Arten der Gattung (in Engl., Jahrb., v. XLV, p. 400) würde die Art zwischen Nummer 7 und Nummer 8 einzureihen sein.

Die Sepalen und Petalen der Blüten sind weisslich, braun-violett gestrichelt, der Mittellappen des Labellums ist rot mit weisser Mitte.

3. **N. maliana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 10—18 cm alta; tubere globoso; folio petiolato, lamina circuitu reniformi, obscure 5—7-angulata, acuta, utrinque glabra, 4—6,5 cm longa, infra medium 5—8,5 cm lata, petiolo glabro, 5—8 cm longo; scapo vaginis 4—5 dissitis, acuminatis, arcte amplectentibus obsesso, tereti, glabro, unifloro; bractea erecta, elliptico-ligulata, subacuta, pedicellum ovarii paulo superante; floribus mox nutantibus, in genere mediocribus; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 1,2 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis sepalis similibus, paulo brevioribus, basin versus paulo angustatis, acutis, glabris, obliquis; labello e basi oblongo-cuneata, e medio trilobo, 1 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lato, lobis lateralibus subdivergentibus, triangulis, subacutis, intermedio e basi angustata suborbiculari, obtusissimo, margine undulato, 0,5 cm longo, medio fere 0,4 cm lato, carina duplici basi attenuata, in medio labelli confluente, puberula e basi labelli usque ad medium lobi intermedii; columna brevi, antice minutissime puberula, 0,3 cm longa; ovario clavato, leviter 6-costato, glabro, pedicello incluso c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Sekundärwäldern am Malia, in lehmigem Boden, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18365, blühend im Oktober 1908.

Eine nahe Verwandte der *N. punctata* (Bl.) Schltr. und der unten beschriebenen *N. pallidiflora* Schltr. von beiden durch die grossen Blätter und den runden Mittellappen des Labellums unterschieden. Die Blüten sind grünlichweiss, dicht violettrot-gefleckt und gestreift. Wie alle Arten der Sektion verlängert die Pflanze bei der Fruchtentwickelung ihren Schaft erheblich und bei dieser Gelegenheit findet auch eine geringe Verlängerung der Sepalen und Petalen statt, die dann auch vollständig vergrünen.

4. **N. pallidiflora** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 8—16 cm alta; tubere globoso; folio petiolato, lamina reniformi-cordata, apiculata, vix angulata, utrinque glabra, 2,5—3,5 cm longa, infra medium 3,2—4 cm lata, petiolo superne sulcato, 2—3 cm longo; scapo stricto vel substricto, tereti, glabro, vaginis 3 dissitis, alte vaginantibus, obtusiusculis vel apiculatis obsesso, unifloro; bractea erecta, lanceolata, acuminata, glabra, sub anthesi ovario aequilonga vel paulo longiore; floribus patulis, illis *N. punctatae* (Bl.) Schltr. similibus et fere aequimagnis; sepalis lanceolato-ligulatis, acutis, glabris, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus, basi paulo angustatis, obtusiusculis, 1,4 cm longis, obliquis; labello e basi oblonga e medio fere trilobo, 1,4 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,4 cm lato, lobis lateralibus subporrectis, dentiformi-triangulis, subacutis, intermedio multoties majore, lanceolato-rhombeo, subacuto, 0,8 cm longo, medio fere 3,5 mm lato, carinis 2 basi attenuatis, in medio lobi intermedii confluentibus, puberulis, e basi usque ad apicem labelli decurrentibus; columna parvula, semitereti, medio subattenuato, facie minutissime puberula, 0,5 cm longa; anthera subreniformi-cucullata, glabra; ovario clavato, leviter 6-costato, glabro, cum pedicello 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: In feuchten Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18473, blühend im Oktober 1908.

Die vorliegende Art muss mit *N. maliana* Schltr. zusammen in meiner Aufzählung der Arten von *Nervilia* direkt neben *N. punctata* (Bl.) Schltr., also als Nummer 11a resp. 11b eingefügt werden. Sie hat ein schmaleres Labellum als *N. punctata* (Bl.) Schltr. mit anders geformtem Mittellappen und bis ganz zur Spitze des letzteren durchlaufende behaarte Leisten. Die Blüten sind grünlichweiss mit weissem Labellum.

5. **N. acuminata** (J. J. Sm.) Schltr. in Engl. Jahrb., v. XLV, p. 402.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20070; blühend im September 1909; im Humus der Wälder bei Wengi, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16126, nur Blätter, im Mai 1907; im Humus der Urwälder bei Wobbe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16484, blühend im September 1907; im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18274, blühend im September 1908; im Humus der Wälder des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17811, blühend im Mai 1908; in den Galeriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18325, blühend im Oktober 1908; im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18677, blühend im November 1908; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1000 m. — R. Schlechter no. 18257, blühend im September 1908; im Humus der Wälder am Waria bei Gobi, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19847, blühend im September 1909.

Diese charakteristische Art stimmt gut mit der Abbildung überein, die von J. J. Smith (in Nova Guinea, v. VIII, t. III) veröffentlicht ist, nur haben meine sämtlichen Exemplare nicht zwei runde rote Flecken am Grunde der weissen Lippe, sondern zwei unregelmässige Flecke mehr nach der Mitte vor der Säule.

§ II. *Vinerlia.*

6. **N. apiculata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, c. 25 cm alta; tubere subgloboso; folio humistrato, breviter petiolato, lamina reniformi-cordata, acutiuscula vel apiculata, superne puberula, nervis c. 12 superne praesertim basin versus carinato-incrassatis, ciliato-puberulis, 5—8 cm longa, infra medium 6—8,5 cm lata, petiolo sulcato, glabrato, 2—4 cm longo; scapo vaginis paucis dissitis, alte vaginantibus obsesso, tereti, glabro, bifloro; bracteis erectis, lanceolatis, acutis, sub anthesi ovarium excedentibus, glabris; floribus in genere inter majores, patulis; sepalis lanceolato-ligulatis, acutis, supra medium paulo dilatatis, glabris, 2,6 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus, sed paulo brevioribus, glabris, obliquis, acutis; labello oblongo, antice rotundato cum apiculo, basi marginibus incurvis paulo angustato, c. 2,4 cm longo, supra medium c. 0,8 cm lato, glabro, ecarinato; columna gracili, 1 cm longa, glabra; ovario clavato, leviter 6-costato, glabro, pedicello incluso c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, bei der Sauguetietappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18502, blühend im Oktober 1908.

Diese Art dürfte wohl am besten neben *N. Dallachyana* (F. v. M.) Schltr. untergebracht werden. Die Form der Lippe mit dem deutlichen Apiculus charakterisiert sie vor den verwandten Arten. Mein Exemplar ist schon etwas weit in die Fruchtentwickelung vorgeschritten. Die Blüte war gelbgrün mit weissem Labellum. Die grünen Blätter hatten auf der Oberseite braune Flecken.

7. **N. porphyrophylla** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 16—32 cm alta; tubere globoso; foliis breviter petiolatis, late ovatis vel subreniformibus, cordatis, obtusiusculis, superne puberulis, nervis c. 12 superne carinato-incrassatis et puberulis, 2,5—4,5 cm longis, infra medium 2,7—5 cm latis, petiolo sulcato, 1—2 cm longo; scapo stricto vel substricto, tereti, glabro, infra medium vaginis 3, alte amplectentibus, obtusiusculis vel apiculatis obtecto, tereti, glabro, apice bifloro (rarissime trifloro); bracteis patulis, lanceolatis, subacutis, glabris, vulgo pedicello aequilongis; floribus in genere inter majores patulis; sepalis ligulatis, acutis, dimidio superiore paulo dilatatis, glabris, 3,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis valde similibus, acutis, glabris, obliquis, 3 cm longis; labello e basi angustata circuitu late ovato-quadrato, apice bilobato-exciso, glabro et nudo, 2 cm longo, infra medium 1,5 cm lato; columna gracili, apicem versus dilatata, glabra,

1,2 cm longa; anthera rhomboideo-cucullata, glabra; ovario 6-costato, glabro, clavato, cum pedicello 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Zwischen Alang in der Ebene bei der Kenejiaetappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18299, blühend im September 1908; an Waldrändern bei der Sauguetietappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18467, blühend im November 1908.

Diese schöne Art erinnert bei oberflächlichem Anblick etwas an *N. velutina* (Par. et Rchb. f.) Schltr., ist aber durch das Labellum recht gut charakterisiert. Die Blätter sind dunkelrot gefärbt, was mich veranlasste, der Pflanze den Namen zu geben. Die Sepalen und Petalen sind gewöhnlich braun, seltener gelblich, das Labellum ist rosenrot, nach vorn dunkler, mit gelbem Mittelstreifen längs der Mitte. Dieser Mittelstreifen ist von aussen nach innen so hochgedrückt, dass man ihn leicht für eine Leist halten kann. Bei ausgeflachtem Labellum verschwindet er dann ganz. Die Form mit gelben Sepalen hat gewöhnlich ein weisses Labellum.

§ III. *Eu-Nervilia.*

8. **N. macrophylla** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 35—55 cm alta; tubere globoso; folio longipetiolato, lamina reniformi-cordata, breviter acuminata, vix angulata, 8—12 cm longa, infra medium 12—15 cm lata, utrinque glabra, petiolo sulcato, 12—20 cm alto; scapo stricto vel substricto, vaginis 3—4 alte amplectentibus, subacutis, dissitis vulgo infra medium obsesso, tereti, glabro; racemo laxe 4—7-floro, secundo, erecto; bracteis pendulis, lanceolato-ellipticis, ovarium pedicellatum plus minusve superantibus; floribus in sectione inter majores, patulis; sepalis lanceolato-ligulatis, acuminatis, basin versus paululo angustatis, glabris, 2,8 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis simillimis, paulo brevioribus; labello circuitu late ovali, e medio trilobo, intus sparsim et breviter puberulo, medium versus piloso, ecarinato, 2 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,8 cm lato, lobis lateralibus subdivergentibus, ovato-triangulis, subacutis, lobo intermedio multoties majore, semiorbiculari, apiculato, margine ciliato-dentato, undulato, c. 0,9 cm longo, basi 1,4 cm lato; columna gracili, apicem versus paulo dilatata, facie dimidio inferiore puberula, 1,2 cm longa, clinandrio dorso trilobulato; anthera semigloboso-cucullata, antice bidentata, glabra; ovario cum pedicello clavato, glabro, 6-costato, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei Wobbe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16476, blühend im September 1907; im Humus der Wälder am Maijen, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18078, blühend im Juli 1908.

Wahrscheinlich, oder ziemlich sicher, gehört hierzu auch ein Blatt, das ich im Walde bei Damum sammelte und in meinem Herbarium unter no. 16137 aufbewahrt habe.

Infolge ihres knielosen Labellums gehört die Art in die nähere Verwandtschaft von *N. carinata* (Roxb.) Schltr. Sie hat aber bedeutend

grössere Blüten und ein ganz anders geformtes Blatt. Unter den Arten des Schutzgebietes steht sie der *N. Aragoana* Gaud am nächsten und hat auch ähnlich gefärbte, aber bedeutend grössere Blüten. Die Sepalen und Petalen sind gelbgrün, das Labellum weiss mit violetter Aderung.

N. Aragoana Gaud., in Freyc., Voy. Bot., p. 422, t. 35.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei Erimahafen, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13795, blühend im Oktober 1901; im Humus der Wälder am Minjemtor, c. 170 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16572, blühend im September 1907; an Waldrändern bei der Kenejiaetappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18305, blühend im September 1908; bei Finschhafen. — O. Warburg; im Walde bei Bussum. — Hellwig no. 499, im April 1889.

Neu-Pommern: Auf Grasland der Insel Vatom, c. 200 m ü. d. M. — Dahl, blühend im November 1896.

Die Art scheint bis nach Samoa verbreitet zu sein; wenigstens ist nach dem Material, das bisher von dort vorlag, anzunehmen, dass es sich um *N. Aragoana* Gaud. handelt. Wirklich recht gutes Material der Südsee-Nervilien wäre überhaupt erwünscht, da wahrscheinlich ist, dass sich dort noch eine ganze Reihe neuer Arten finden lassen wird.

13. *Didymoplexis* Falc.

Das Auftreten der Gattung in Neu-Guinea war zu erwarten, da Arten sowohl aus dem malaiischen Inselgebiet, als auch von Neu-Caledonien, Samoa und Vitiinseln schon bekannt waren. Die hier beschriebenen beiden Arten sind nahe verwandt mit malaiischen mit den Arten von Neu-Caledonien und Samoa.

Alle Arten der Gattung sind ganz typische Saprophyten und als solche ist ihr Vorkommen gebunden an Humusschichten in den Urwäldern. *D. papuana* Schltr. ist ein Bewohner der Niederungwälder, *D. torricellensis* Schltr. scheint auf die Wälder des Torricelligebirges beschränkt zu sein.

1. **D. papuana** Schltr., nov. spec.

Saprophytica, erecta, pusilla, 8—15 cm alta; tubere fusiformi, horizontali; caule stricto vel substricto, vaginulis squamiformibus, paucis, dissitis obsesso, tereti, glabro; racemo 4—8-floro, sublaxo, erecto; bracteis squamiformibus, ovatis, obtusis, patentibus, glabris, parvulis; floribus illis *D. pallentis* Griff. fere aequimagnis similibusque, erectis; sepalo intermedio anguste oblongo-ligulato, obtuso, apice concavo, 0,8 cm longo, tertia vel quarta parte basilari cum sepalis lateralibus connato, sepalis lateralibus in laminam oblongam, tertia parte apicali obtuse et oblique bilobatam connatis, glabris, 0,6 cm longis; petalis lineari-ligulatis, obtusis, apice subfalcatis, margine posteriore usque infra apicem sepalo intermedio, margine anteriore tertia parte basilari sepalo laterali adnatis, glabris, 0,7 cm longis; labello e basi subunguiculata cuneato, antice subtruncato, trilobulato, 0,7 cm longo, antice 0,3 cm lato, lobis abbreviatis, latera-

libus alte fissis, intermedio haud longiore, antice dentato, fasciis 3 parallelis papillarum antice conjunctis e quinta parte basilari usque infra apicem superne decurrentibus: columna gracili, semitereti, glabra, subapoda, apicem versus distincte ampliata, 0,6 cm longa; anthera suborbiculari-cucullata, glabra, dorso obtuse bigibbosa; ovario cylindrico, glabro, c. 0,8 cm longo; capsula fusiformi, c. 2,3 cm longa, medio fere 0,6 cm diametiente, matura cum pedicello elongato usque ad 19 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei Peso, unweit Eitape, c. 30 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19974, blühend und fruchtend im August 1909; im Humus der Wälder am Garup, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20359, blühend im September 1909; im Humus der Wälder von Wobbe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16578, blühend im September 1907; im Humus der Wälder oberhalb des Giagoro, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18106, blühend und fruchtend im August 1908; im Humus der Wälder am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18413, blühend im Oktober 1908.

Unzweifelhaft in die nähere Verwandtschaft von *D. minor* J. J. Sm., *D. neocaledonica* Schltr. und *D. samoensis* Schltr. gehörig. Die tief zerschlitzten Seitenlappen der Lippe unterscheiden sie von diesen drei Arten. Die Blüten sind weiss, zuweilen mit einem hellrosenroten Anstrich.

2. **D. torricellensis** Schltr. nov. spec.

Pusilla, erecta, saprophytica, 6—15 cm alta; caule plus minusve flexuoso vel substricto, vaginulis paucis, dissitis, squamiformibus, obtusis obsesso, tereti, glabro; racemo sublaxe 3—8-floro, erecto; bracteis minutis, squamiformibus, obtusis; floribus illis *D. striati* J. J. Sm. similibus, erectis; sepalo intermedio oblongo-ligulato, obtuso, dorso carina apicem versus verruculosa donato, glabro, 0,8 cm longo, tertia parte basilari cum petalis connato, lateralibus oblique oblongis, obtusis, carina apicem versus verruculosa extus ornatis, basi concava mentum obtusum, breve formantibus, 0,7 cm longis, usque supra medium connatis, quarta parte basilari margine exteriore cum petalis connatis; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, dorso carina apicem versus verruculosa ornatis, sepalo intermedio fere aequilongis; labello e basi breviter unguiculata cuneato, antice breviter trilobato, glabro, 6,5 mm longo, 0,4 cm antice lato, carinis 3 parallelis apicem versus dilatatis e basi, intermedia usque infra basin lobi intermedii decurrente, lateralibus paulo brevioribus, lobis lateralibus rotundatis, margine subdenticulato-irregularibus, lobo intermedio parvulo, laterales paulo superante, triangulo, obtuso; columna gracili, semitereti, glabra, 0,4 cm longa, apicem versus paulo dilatata, pede distincto; anthera semigloboso-cucullata, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20309, blühend im September 1909.

Habituell und in der Form der Blüte erinnert diese Art stark an *D. striata* J. J. Sm. Die Form des Labellums und die Kiele auf demselben sind aber ganz verschieden. Die Stengel sind schwarzviolett, die Blüten weiss mit je einem grauen Aussenkiel auf den Sepalen und Petalen, die drei Kämme sind goldgelb auf dem schneeweissen Labellum.

14. *Gastrodia* Bl.

In der hier beschriebenen *Gastrodia papuana* Schltr. liegt die erste Art aus Neu-Guinea vor, wiewohl das Vorkommen der Gattung im Gebiete ebenfalls zu erwarten war. Die Art gehört der Sektion *Codonanthus* an, zu der ja die meisten Arten des Monsungebietes zu rechnen sind. Sie ist ein Bewohner der Gebirge und wächst daselbst wie die *Didymoplexis*-Arten als Saprophyt im Humus der Urwälder. Die Exemplare pflegen meist nur vereinzelt aufzutreten und sind, da sie meist unter Gebüsch versteckt wachsen, schwer zu entdecken.

1. **G. papuana** Schltr., nov. spec.

Gracilis, erecta, saprophytica, 12—25 cm alta; rhizomate oblongoideo, horizontali; caule plus minusve flexuoso vel substricto, vaginulis paucis, parvulis, dissitis, arcte amplectentibus obsesso, tereti, glabro, laxe 2—4-floro; bracteis ovatis, obtusis, glabris, pedicello multo brevioribus; floribus erectis, oblique campanulatis; sepalis oblongis, obtusis usque ad quartam partem apicalem connatis, glabris, c. 1 cm longis, lateralibus basi concava mentum obtusissimum, breve formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, usque supra medium tubo sepalorum adnatis, sepalis distincte brevioribus, c. 0,8 cm longis; labello elliptico-lanceolato, obtuso, glabro, basi glandulis 2 amplis, suborbicularibus ornato, 0,6 cm longo, infra medium c. 0,2 cm lato; columna erecta, glabra, labello breviore, stelidiis erectis, oblique lanceolatis, acutis, amplis; stigmate usque supra basin columnae decurrente; ovario pedicellato, clavato, glabro, 0,9 cm longo, pedicello post anthesin valde elongato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20148, blühend im September 1909; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18036, blühend im Juli 1908.

Die Art gehört in meiner Aufzählung der Arten der Gattung (in Engl. Jahrb., v. XLV, p. 409) hinter *G. verrucosa* Bl. Sie ist durch das Labellum sehr gut charakterisiert, auf dem mit Ausnahme der beiden basalen runden Drüsen alle Erhebungen fehlen. Die weissen Blüten sind hellbräunlich überlaufen mit dunkleren Petalen und rein weissem Labellum.

Gruppe VIII. Spiranthinae.

Die einzige altweltliche Gattung der Gruppe ist *Spiranthes* L. C. Rich. Die anderen beiden hierhergehörigen Gattungen, *Pelexia* L. C. Rich. und *Baskervilla* Ldl., sind nur im tropischen Amerika zu Hause. Die

Gruppe unterscheidet sich, wie ich schon bei früherer Gelegenheit darlegen konnte, durch die gebüschelten dickfleischigen Wurzeln von der nächstfolgenden Gruppe *Physurinae*.

15. *Spiranthes* L. C. Rich.

Von den etwa 180 Arten der grossen Gattung *Spiranthes* L. C. Rich. sind bisher nur acht aus der gesamten Alten Welt bekannt. Es sind dies die beiden europäischen *S. autumnalis* L. C. Rich., *S. aestivalis* L. C. Rich., sowie *S. chinensis* (Pers) Ames, *S. exigua* Rolfe, *S. gemmipara* Ldl., *S. neocaledonica* Schltr., *S. Novae-Zelandiae* Hk. f. und *S. obliqua* J. J. Sm. Ausserdem sind eine Reihe Arten von Blume sowohl wie von Lindley aufgestellt worden, die von Reichenbach fil. und nach ihm von den meisten neueren Autoren mit *S. sinensis* (Pers) Ames wieder vereinigt worden sind. Mit welchem Recht, muss von Fall zu Fall durch genaue Untersuchung festgestellt werden. Sicher ist jedenfalls, dass unter letzterer Art sehr verschiedene Formen untergebracht sind, und dass eine kritische Bearbeitung des Materials, das man unter diesem Sammelnamen in den grösseren Herbarien aus Asien, Australien und der malaiischen Inselwelt vorfindet, vor allen Dingen aber auch Studien an lebendem Material uns zeigen werden, dass es sich hier um mehrere, nur äusserlich sehr ähnliche Spezies handelt. Ich habe bereits einige solche Untersuchungen gemacht und an lebendem Material meine Vermutung durchaus bestätigt gefunden.

1. **S. papuana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 11—20 cm alta; radicibus crassiusculis, teretibus, puberulis; foliis basilaribus 3—4, erectis vel erecto-patentibus, linearibus, obtusiusculis vel subacutis, glabris, basin versus paulo angustatis, vagina dilatata scapum amplectentibus, 4—8,5 cm longis, medio fere 2—5 mm latis; scapo stricto vel substricto, vaginis 2—3, erectis, amplectentibus, acuminatis, dissitis obsesso, tereti, glabro; spica dense multiflora, elongata, spirali, usque ad 9 cm longa; bracteis erectis, lanceolatis, acuminatis, ovario aequilongis vel paulo longioribus, glabris; floribus in genere inter minimos; sepalo intermedio lanceolato, obtuso, glabro, 0,3 cm longo, lateralibus oblique lanceolatis, obtusiusculis, glabris, intermedio aequilongis; petalis oblique ligulatis, obtusis, glabris, apicem versus margine subdenticulato - irregularibus, sepalo intermedio subaequilongis; labello e basi dilatata, concava ovato, apicem versus conspicue angustato et in lobum suborbicularem, margine undulatum, parvulum, vix latiorem exeunte, squamis 2 parvulis, puberulis supra basin, caeterum glabro, 0,3 cm longo, basi 0,2 cm lato, lobo apicali 0,1 cm lato; columna brevi, glabra, labello triplo fere breviore; anthera rhombeo-ovata, acuta, cucullata, glabra, basi cordata, dorso umbonata; polliniis bipartitis, longe clavatis, glandulae oblongae, fere 3-plo breviori sine stipite affixis; ovario cylindraceo, glabro, torto, basi apiceque attenuato, 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Alangflächen bei der Kenejaetappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18338 (typus), blühend im Oktober 1908; an offenen Steilabfällen des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 10916, blühend im Januar 1909; an offenen Steilabfällen des Dischore, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19689, blühend im Juni 1909.

Neu-Pommern: Auf Grasland mit vulkanischem Boden, an den Abhängen des Vulkans „Mutter", c. 700 m ü. d. M. — Dahl, blühend im März 1897.

Die Art ist charakteristisch durch die sehr kleinen, vollständig kahlen Blüten, das nach vorn sehr stark verschmälerte Labellum mit zwei behaarten Schuppen am Grunde und die Anthere mit langen keulenförmigen Pollinien. Die Blüten sind weiss mit rosenroten Spitzen oder rosenrot, mit grüner Anthere.

Die Exemplare vom Finisterregebirge haben um wenig grössere Blüten als die anderen. Das Vorkommen in der Kenejaebene ist auffallend, auch wurde nur ein einziges kleines Exemplar der sonst gesellig wachsenden Pflanze gefunden, was mich veranlasst zu glauben, dass es sich um ein vom Gebirge herabgeschwemmtes Exemplar handelt.

Gruppe IX. Physurinae.

In der gesamten Unterabteilung der *Polychondreae* ist die Gruppe der *Physurinae* diejenige, die den grössten Formenreichtum entwickelt hat. Wir finden daher denn auch hier die grösste Anzahl der Gattungen. Es sind nicht allein die Merkmale des Perigons, die wir zur Einteilung und Umgrenzung der Gattungen heranziehen müssen, sondern auch die des Gynostegiums in viel stärkerem Masse, als bei den verwandten Gruppen. Die Artenzahl in dieser grossen Gruppe dürfte im Gesamt bereits dreihundert übersteigen, dazu kommen hier noch etwa 40 weitere Novitäten.

In ihrer geographischen Verbreitung hat die Gruppe ihren Schwer punkt wohl im malaiischen Inselgebiet und Hinterindien. Nach Osten und Westen hin nimmt die Zahl der Arten dann bald ab, obgleich auch auf den Inselgruppen des Pacifischen Ozeans sich noch eine Reihe interessanter Typen entwickelt haben. Eine Aufzählung der hierher zu rechnenden Gattungen, 26 an der Zahl, habe ich vor kurzem in Englers Botan. Jahrbüch., v. XLV, p. 391 u. f. gegeben.

16. *Goodyera* R. Br.

Diese Gattung lässt sich in zwei recht natürliche Sektionen teilen, die wenigstens, soweit die Arten unseres Gebietes in Frage kommen, leicht auseinander zu halten sind, nämlich:

§ *Otosepalum*, Arten mit scharf abstehenden seitlichen Sepalen.

§ *Eu-Goodyera*, Arten mit zusammengeneigten oder fast parallelen seitlichen Sepalen.

Übergänge zwischen diesen beiden Sektionen sind mir nicht bekannt geworden. Allerdings legen die Arten der Sektion *Otosepalum* beim Verblühen ihre Sepalen wieder zusammen, doch während der Blütezeit sind sie im Gegensatz zu den *Eu-Goodyeren* sehr charakteristisch.

Die Gattung ist ja bekanntlich in der temperierten, wie in der tropischen Zone weit verbreitet. Die tropischen Arten sind alle Bewohner humusreicher Wälder, in denen sie eine gleichmässige Luft- und Bodenfeuchtigkeit vorfinden. Die Arten der ersten Sektion zeichnen sich zum Teil durch starke Entwickelung ihrer Stämme aus, während unter den Arten der Sektion *Eu-Goodyera* viele prachtvoll gezeichnete Blätter haben. Diese Arten finden sich meist zwischen Moos oder fauligem Laube in den Urwäldern der Berge, besonders da, wo sie durch dichtes Unterholz oder Gebüsch vollständig vor den direkten Sonnenstrahlen geschützt sind. Manche von ihnen wachsen stets ganz versteckt am Fusse dichter überhängender kleiner Sträucher, oder zwischen Selaginellen und Farnen, wo sie nur zu entdecken sind, wenn sie ihre Blütenstände emporstrecken. Alle Arten, die aus den höheren Gebirgen (also von etwa 800 m ü. d. M. an) kommen, verlangen zu ihrem Gedeihen viel Luftfeuchtigkeit und sind gegen grosse Wärme sehr empfindlich.

§ I. *Otosepalum.*

1. **G. papuana** Ridl. in Journ. Bot., 1886, p. 355; Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 94.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern bei Erimahafen, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13679, blühend im Oktober 1901; im Humus der Wälder am Schumannfluss, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13844; in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18633, blühend im November 1908.

Die Zugehörigkeit des Exemplares von Neu-Mecklenburg (cf. Schltr., l. c., p. 94) ist zweifelhaft, da das Material nicht ausreicht. Die Art ist, wie ich jetzt feststellen konnte, von *G. Waitziana* Bl. und *G. rubicunda* Bl. durch die deutlichen Flügel zu beiden Seiten an der Säule durchaus verschieden.

2. **G. rubicunda** Ldl., Bot. Reg., 1839, p. 92.

Terrestris, erecta, valida, c. 60—80 cm alta; rhizomate cauliformi, decumbente; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule dimidio inferiore bene foliato, tereti, glabro, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo, supra medium vaginis distantibus, lanceolatis, acuminatis obsesso; foliis erecto-patentibus, oblique ellipticis, acuminatis, basi cuneatis, utrinque glabris, lamina 10—15 cm longa, medio fere 3,5—5 cm lata, petiolo basi valde dilatata caulem cucullato-amplectente, 4—6 cm longo; spica dense multiflora, elongata, usque ad 20 cm longa, 1,5 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glanduloso-

puberulis, floribus vulgo paulo brevioribus, rarius paulo longioribus; floribus erecto-patentibus, illis *G. papuanae* Ridl., fere aequimagnis; sepalo intermedio ovato-lanceolato, obtuso, concavo, extus glanduloso-puberulo, 0,7 cm longo, lateralibus patentibus, e basi ovato-oblonga angustatis, falcatis, obtusiusculis, extus glanduloso-puberulis, sepalo intermedio aequilongis; petalis e basi lineari-ungiculata anguste rhombeo-lanceolatis, subfalcato-obliquis, obtusiusculis, supra medium antice paulo dilatatis, glabris, sepalo intermedio margine intus adhaerentibus, subaequilongis; labello erecto, apice deflexo, cucullato, explanato suborbiculari, antice in lobum ligulatum, obtusum producto, intus usque supra medium dense appendicibus filiformibus obsesso, omnino 0,7 cm longo, infra medium 0,5 cm lato, lobo apicali 0,2 cm longo; columna gracili 0,6 cm longa, antice obtuse carinata, lateribus exalata, glabra; anthera oblongoideo-cucullata, breviter acuminata, basi cordata; ovario subcylindrico, dense pilis recurvis glanduloso-puberulo, c. 1,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20159, blühend im September 1909; im Humus der Bergwälder von Albo, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16125, blühend im Mai 1907; im Humus der Bergwälder am Kaulo, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16873, blühend im November 1907; im Humus der Wälder des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18280, blühend im September 1908.

Die Art ist durch die schlanke und lange Säule von *G. papuana* Ridl. verschieden. Die Sepalen sind braun, das Labellum weiss gefärbt. Ich habe die Pflanze hier nochmals beschrieben, da sie mit *G. papuana* Ridl. nahe verwandt ist und deshalb leicht mit dieser verwechselt werden kann.

3. **G. erythrodoides** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 25—50 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule stricto vel substricto, usque ad medium dense foliato, supra medium vaginis paucis, dissitis, lanceolatis, acuminatis, arctius appressis obsesso, tereti, glabro, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis erecto-patentibus patentibusve, petiolatis, lamina oblique lanceolata, acuta vel subacuta, utrinque glabra, 6—10 cm longa, infra medium 1,2—2,7 cm lata, petiolo basi bene dilatata caulem amplectente, 2—3 cm longo; spica longipedunculata, erecta, dense 8—15-flora, elongata, usque ad 8 cm longa; bracteis erecto patentibus, lanceolatis, acuminatis, vulgo ovario fere aequilongis; floribus illis *G. rubicundae* Ldl. fere aequimagnis similibusque, suberectis; sepalis ovato-lanceolatis, pilis reversis glanduloso-puberulis, obtusis, 0,5 cm longis, lateralibus, obliquis, subfalcatis; petalis e basi lineari-unguiculata oblique rhombeis, obtusis, glabris, sepalo intermedio aequilongis, intus adhaerentibus; labello erecto, circuitu oblongo, cucullato-concavo, dorso basi exciso, antice in lobum rotundatum producto, decurvo, sepalis subaequilongo, medio fere (haud explanato) 0,3 cm

longo, intus fascia mediana laevi excepta usque supra medium dense papillis subulatis obsesso; columna gracili, antice obtuse carinata, lateribus exalata, rostello erecto; anthera cordata, ovata, acuta vel subacuta; ovario cylindrico pilis reversis dense glanduloso-puberulo, 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17748, blühend im Mai 1908; in den Gebirgswäldern von Albo, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16293, blühend im Juli 1907; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17981, blühend im Juli 1908.

In der Struktur der Blüten ist die Art der *G. angustifolia* Schltr. am ähnlichsten, ist aber leicht durch die breiteren Blätter zu unterscheiden. Die Blüten sind auch denen der *G. rubicunda* Ldl. nicht unähnlich und etwa ebenso gross. Die Sepalen sind rotbraun, das Labellum und die Petalen weiss, die Blüten also von einer Farbe, wie sie bei Goodyeren dieser Verwandtschaft die gewöhnliche ist.

4. **G. angustifolia** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 92.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei Peso, unweit Eitape, an feuchten Stellen, c. 40 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19980, blühend im August 1909; im Humus der Wälder bei Alexishafen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19202, blühend im März 1909; im Humus der Wälder am Warapussa, am Rande des grossen Sagosumpfes, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13892, blühend im Januar 1902.

Das nun vorliegende Material ist bedeutend vollständiger als das frühere Original, das stark zerfressen war; daher hier einige Zusätze und Berichtigungen der alten Beschreibung. Die Blütenähre ist ziemlich dicht, bis c. 20-blütig und bis zu 15 cm lang. Die Petalen sind in der oberen Hälfte schief rhombisch verbreitert und an der Spitze stumpf. Das Labellum ist dem der *G. erythrodoides* Schltr. recht ähnlich am sackigen Grunde ebenfalls hinten ausgezackt, d. h. also leicht zweiteilig, aussen aber bis über die Mitte dicht mit kleinen Wärzchen besetzt.

Ich fand die Pflanze, wie aus obigen Standortsangaben hervorgeht, stets an feuchten, zum Teil sogar nassen Stellen im Walde, wo das Wasser oft wochenlang stagniert. Der Boden ist während dieser Zeit vollständig verschlickt. Einige Pflanzen standen bis zu den Blättern in solchen Pfützen und schienen sich dabei sehr wohl zu fühlen. Die Sepalen sind hier ebenfalls bräunlich, die Petalen und das Labellum weiss.

5. **G. brachiorrhynchos** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 93.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14476, blühend im April 1902; im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18703, blühend im November 1908;

im Humus der Wälder oberhalb Dschischungari, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19598, blühend im Mai 1909.

Diese Art, zusammen mit *G. cordata* Rchb. f. und *G. viridiflora* Bl., sollten vielleicht besser als eigene Gattung abgetrennt werden, die charakterisiert wäre durch das hoch umrandete Stigma. Leider sind mir bisher einige der asiatischen Arten noch nicht genügend bekannt, um endgültig über diese Frage entscheiden zu können.

§ *Eu-Goodyera.*

6. **G. lamprotaenia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 20 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule stricto vel substricto, usque ad apicem laxe 6-foliato, tereti, glabro; foliis petiolatis, erecto-patentibus patentibusve, lamina oblique ovato-lanceolata, acuta vel acuminata, glabra, 3—5,5 cm longa, infra medium 1,3—1,9 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1,3—2 cm longo; spica dense multiflora, cylindrica, c. 3 cm longa, 1,5 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acutis, erecto-patentibus, flores superantibus, superioribus sensim minoribus; floribus in genere inter minimos, erecto-patentibus, glabris; sepalis oblongo-ligulatis obtusis, apicem versus extus minute verruculosis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, subacutis, supra medium margine anteriore paulo dilatatis, sepalis subaequilongis; labello circuitu ovato, apicem versus angustato, obtuso, basi subcucullato-concavo, intus usque ad medium fere appendicibus sparsis, subulato-dentiformibus ornato, petalis subaequilongo; columna breviore, antice subcostata, glabra; ovario cylindrico, glabro, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarck-gebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18683, blühend im November 1908.

Durch den bis oben beblätterten Stengel und die sehr dichte Blütenähre zeichnet sich die vorliegende Art aus. Sie dürfte wohl am besten neben *G. reticulata* Bl. unterzubringen sein. Die Blätter dieser niedlichen Pflanze sind dunkelgrün mit hellem Mittelband. Die Blüten sind weiss mit hellbrauner Anthere. Am Standorte der Art treten fast das ganze Jahr hindurch täglich des Nachmittags sehr kalte Nebel auf.

7. **G. stenopetala** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, c. 12 cm alta; caule tereti, glabro, tertia parte basilari tantum foliato, inflorescentiam versus puberulo, vaginula supra medium obsesso; foliis c. 3, erecto-patentibus patentibusve, petiolatis, lamina oblique ovata, acuta, basi rotundata, 2—2,5 cm longa, infra medium 1—1,5 cm lata, glabra, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 0,7—0,9 cm longo; spica dense pluri-(c. 7-)flora, erecta; bracteis ovato-lanceolatis, acutis, floribus brevioribus; floribus parvulis, erecto-patentibus; sepalis ovato-lanceolatis, subacutis, glabris, 0,3 cm longis, lateralibus obliquis, nervo medio apicem versus dorso subincrassato;

petalis subfalcato-linearibus, obtusiusculis, apicem versus sensim paululo angustatis, glabris, sepalis aequilongis; labello circuitu ovato-oblongo, basi concavo-subcucullato, intus appendicibus sparsis, falcatis ornato, 0.3 cm longo, apice minute trilobulato, lobulis lateralibus rotundatis abbreviatis, intermedio triangulo, apiculiformi; columna breviore, rostello amplo bifido; anthera ovato-cucullata, longius acuminata, basi cordata; ovario cylindraceo, pilis reversis sparsis obsesso, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20275, blühend im September 1909.

Eine reizende kleine Art, die sich durch die Pracht ihrer Blätter auszeichnet. Dieselben sind dunkelsammetgrün, durchzogen von einem feinen Netz rosenroter Adern. In der Struktur der Blüten sind die auffallend schmalen sichelförmigen Petalen bemerkenswert. Die Pflanze wächst an feuchten dunklen Stellen unter Gebüsch im Humus, oft umgeben von dichten Moospolstern. Leider fand ich nur ein einziges Pflänzchen mit Blüten und selbst dieses war schon im Fruchtansatz begriffen.

8. **G. venusta** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 13—23 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, glabris; caule usque supra medium bene foliato, tereti, glabro, inflorescentiam versus vaginis pluribus, acuminatis obsesso, glanduloso-puberulo; foliis 3—5, patentibus, petiolatis, lamina lanceolata, acuta, basi plus minusve oblique rotundata, 3,5—6 cm longa, infra medium 1,3—2,3 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1—1,5 cm longo; spica dense multiflora, elongata, subsecunda, usque ad 7 cm longa; bracteis lanceolatis, acuminatis, erecto-patentibus, flores aequantibus vel paulo brevioribus; floribus parvulis, erecto-patentibus erectisve; sepalis oblongis, obtusis, extus glanduloso-puberulis, 0,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo ampliatis; petalis oblique obovato-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi ovata, cucullato-concava apicem versus angustato, apice ipsa subtrilobulata, obtusa, intus dimidio inferiore processibus sparsis subulato-dentiformibus obsesso, glabro, petalis aequilongo; columna breviore, glabra, rostello amplo, peralte exciso, anthera oblongo-subquadrata, cucullata, glabra, antice obtusissima, dorso umbone lanceolato, antice in apiculum producto ornata; polliniis oblique clavatis, glandula perampla, oblanceolata; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17692, blühend im Mai 1908; im Humus der Wälder des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17813, blühend im Mai 1908.

Die Art erinnert in ihrer Tracht stark an die javanische *G. reticulata* Bl., besitzt aber ganz anders geformte Blütenteile und hat auffallend breite Petalen. Durch die grosse Klebmasse wird auch das

sehr grosse, tief ausgeschnittene Rostellum bedingt. Die Blätter sind auch bei dieser Art recht schön gefärbt; sie sind sammetgrün mit silberweissem Adernetz, dass gewöhnlich nach den Rändern zu schwächer wird.

17. *Platylepis* A. Rich.

Die geographische Verbreitung der kleinen Gattung *Platylepis* A. Rich. ist eine recht eigentümliche. Es sind 8 Arten der Gattung bisher beschrieben, von diesen sind 5 auf Afrika, Madagaskar und die umliegenden Inseln beschränkt, während 3 auf den Inseln des Pacifischen Ozeans, auf den Neuen Hebriden, Samoa und Tahiti bekannt geworden sind. Von dem asiatischen Kontinent und den malaiischen Inseln ist keine weitere Art bekannt, so dass sich einem unwillkürlich die Frage aufdrängt, ob es sich hier nicht doch um zwei getrennte Gattungen handle. Das vorliegende Material ist leider bis auf zwei afrikanische Arten recht ungenügend, so dass eine Entscheidung der Frage zur Zeit mir wenigstens nicht möglich ist. Sollten die östlichen Arten eine eigene Gattung bilden, so müsste dafür der der samoanischen Art von Fleischmann et Rechinger gegebene Name, *Coralliocyphos*, wieder in Kraft treten.

Ausser den beiden hier beschriebenen Arten sind aus Neu-Guinea keine Vertreter der Gattung bekannt geworden. Beide Arten wachsen auf den Gebirgen in der Zone des Regenwaldes als Humusbewohner im Schatten der Waldbäume.

1. **P. lamellata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, adscendens, usque ad 30 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule stricto vel subflexuoso, basi foliato, glabro, tereti, supra basin vaginis paucis, dissitis, amplectentibus obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis 3—5, subrosulato-approximatis, erecto-patentibus, petiolatis, lamina late ovata, acuminata, basi rotundata, utrinque glabra, 4—7 cm longa, infra medium 3—4,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, glabro, 1,7—2,5 cm longo; spica erecta, sublaxe 6—12-flora, subsecunda, usque ad 8 cm longa; bracteis erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo subduplo brevioribus; floribus erecto-patentibus vel suberectis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, concavis, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi ligulato-unguiculata oblique rhombeis, obtusis, glabris, sepalo intermedio intus agglutinatis, 0,8 cm longis; labello e basi vesicato-cucullata in tertia parte basilabri subito valde constricto iterumque in laminam cucullato-ovoideam, antice in lobum subquadratum, obtusissimum, parvulum producto, petalis aequilongo, medio fere 3,5 mm lato, lobo apicali c. 0,2 cm longo, globulis 2 verrucosis in basi ornato, lamellis 2 e basi usque ad medium parallelis medio aucto; columna gracili, antice bialata; rostello erecto, acuto, majore, bifido; anthera lanceolato-cucullata, basi cordata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18028, blühend im Juli 1908.

Die Art zeichnet sich dadurch aus, dass sie die Tracht etwa einer *Cystorchis* hat, aber mit hellgrünen, dunkler geaderten Blättern. Die Blüten sind grün, das Labellum ist bräunlichgelb mit weissem Mittellappen.

2. **P. zeuxinoides** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 50 cm alta; rhizomate cauliformi, decumbente; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule tereti, glabro, usque ad medium fere foliato, supra medium vaginis paucis, alte amplectentibus, acuminatis obsesso; foliis c. 5—7, erecto-patentibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, utrinque glabris, basi nunc rotundatis, nunc cuneatis, lamina 4—7,5 cm longa, infra medium 2—3,2 cm lata, petiolo basi dilatata caulem amplectente, 2—3 cm longo; spica dense multiflora, elongato, subsecunda, usque ad 13 cm longa; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario fere aequilongis; floribus erecto-patentibus, glabris; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi unguiculata oblique rhombeo-oblanceolatis, obtusis, margine exteriore tertia parte superiore irregulariter denticulatis, sepalo intermedio intus agglutinatis, 0,8 cm longis; labello e basi globoso-inflata contracto iterumque sensim in laminam cucullato-obovatam dilatato, antice in lobum parvulum, suborbicularem producto, intus basi fasciculis 2 papillarum subulatarum, nunc ramosarum ornato, 0,9 cm longo, haud explanato supra basin 2,5 mm lato, supra medium 3 mm lato, lobo apicali c. 1,5 mm longo et lato; columna gracili, glabra, antice exalata, rostello amplo, bifido; anthera lanceolato-cucullata, obtusiuscula, glabra, basi cordata; ovario cylindraceo, glabro, 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18709, blühend im November 1908.

Diese Art hat hohe, bis zur Mitte ziemlich gleichmässig beblätterte Stämme und erinnert habituell an einige Zeuxinearten. Die einzelnen Blütenteile, vor allen Dingen das Labellum und die Säule sind durchaus verschieden von denen der *P. lamellata* Schltr.

18. *Lepidogyne* Bl.

Bisher war die einzige Art der Gattung, *L. longifolia* Bl., eine auf die Insel Java und auf die Berge der Halbinsel Malakka beschränkte Pflanze, bis dann durch die Holländische Expedition Material der Gattung auch von Neu-Guinea mitgebracht wurde. Dieses Material bestand in einer etwas pelorial ausgebildeten Form, die von J. J. Smith infolgedessen auch als *L. longifolia* Bl. betrachtet wurde. Wie aus dem unten aufgeführten Standortsverzeichnis ersehen werden kann, habe ich oft Gelegenheit gehabt, lebendes Material der Pflanzen zu untersuchen und bin zu der Überzeugung gekommen, dass die Neu-Guinea-Pflanzen,

wenigstens die von mir gefundenen Exemplare, zwei eigene Arten repräsentieren. Wie weit dies auf das von J. J. Smith beschriebene Exemplar zutrifft, d. h. ob es von *L. longifolia* Bl. ebenfalls verschieden ist, entzieht sich meiner Beurteilung, da ich sein Material nicht untersuchen konnte.

Die hier beschriebene *L. sceptrum* Schltr. ist eine prachtvolle Pflanze, die bis über Manneshöhe erreichen kann. Sie wächst in dem torfigen Boden auf den Kämmen der Gebirge, im tiefen Waldesschatten oder zwischen Gebüsch, in einer fast das ganze Jahr hindurch hochgradig feuchten, des Nachts oft bis auf 10° C herabsinkenden Atmosphäre. Die bis 75 cm langen, dichten, kerzengerade, aufrechtstehenden, orangeroten Blütenstände würden es der Mühe wohl wert machen, die Pflanze in Europa in Kultur zu nehmen. *L. minor* Schltr. ist eine etwas kleinere Pflanze, die aber ebenfalls der Kultur wert wäre.

1. **L. sceptrum** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, valida, usque ad 2 m alta; rhizomate abbreviato, cauliformi; radicibus flexuosis, villosis, cylindraceis; caule usque infra medium dense foliato, basi 1,5—2 cm diametiente, tereti, glabro, supra vaginis lanceolatis, acuminatis, sensim in bracteas abeuntibus obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis 8—15, erecto-patentibus, anguste lanceolato-ligulatis, acutis vel acutissimis, basin versus paulo angustatis, usque ad 50 cm longis, medio fere usque ad 5,5 cm latis; spicis usque ad 75 cm longis, c. 4 cm diametientibus, cylindraceis, dense multifloris, elongatis; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, margine ciliolatis, inferioribus flores plus-duplo superantibus, superioribus sensim paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus vel suberectis, illis *L. longifoliae* Bl. subaequimagnis; sepalo intermedio oblongo-ligulato, obtuso, extus glanduloso-puberulo, 0,8 cm longo, lateralibus oblique ovatis, apicem versus angustatis, obtusiusculis, glanduloso-puberulis, intermedio aequilongis; petalis sepalo intermedio intus agglutinatis, e basi breviter unguiculata oblique ovato-rhombeis, obtusiuscule apiculatis, dimidio exteriore sparsim papilloso-puberulis, margine anteriore dimidio superiore leviter undulatis, sepalo intermedio subaequilongis, glabris; labello e basi cucullato-globosa, intus 6-callosa sensin attenuato, antice in lobum linearem, obtusum, decurvum producto, infra medium utrinque auriculo dentiformi obtuso donato, 0,7 cm longo, supra basin (haud explanato) 0,4 cm lato; columna erecta, brevi, glabra, antice lamella duplici carnosula apice supra stigma incurvula ornato; rostello ovato-lanceolato, usque supra medium bifido; stigmate marginibus antice incrassatis; anthera lanceolato-cucullata acuta, alte cordata; ovario-cylindraceo, dense pilis brevibus reflexis glanduloso-puberulo, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges. c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17842, blühend im Juni 1908; an offeneren Stellen zwischen Gebüsch in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18026, blühend im Juli 1908; im Humus der Wälder des Finisterregebirges,

c. 1200 m bis 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18179, blühend im September 1908; no. 19166, blühend im Januar 1909.

Die Art ist von *L. longifolia* Bl. durch die nicht zugespitzten Sepalen, die bedeutend kleineren stumpfen Öhrchen des Labellums, die kürzeren Vorderlappen desselben, viel kürzeres und weniger tief geteiltes Rostellum und kürzere Anthere unterschieden. Die ganze Blütentraube, einschliesslich der Rachis und Brakteen ist bräunlich orangerot, doch sind die Petalen rosenrot und das Labellum weisslich.

2. **L. minor** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, valida, 50—75 cm alta; rhizomate abbreviato, cauliforme; radicibus cylindricis, flexuosis, villosis; caule basi c. 10-foliato, tereti, glabro, supra vaginis lanceolatis, acuminatis, sensim in bracteas abeuntibus obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo, basi 1 cm diametiente; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, acutissimis, basin versus subpetiolato-angustatis, utrinque glabris, 30—40 cm longis, medio fere usque ad 4 cm latis; spica erecta, stricta vel substricta, dense multiflora, cylindrica, elongata, c. 15—20 cm longa, c. 2,5 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acutis, inferioribus flores dimidio superantibus, superioribus sensim decrescentibus; floribus erecto-patentibus, illis *L. sceptrum* Schltr. fere aequimagnis; sepalis extus glanduloso-puberulis, 0,8 cm longis, intermedio oblongo-ligulato, obtusiusculo, lateralibus oblique ovatis, apicem versus angustatis, obtusiusculis; petalis sepalis subaequilongis, intus sepalo dorsali agglutinatis, e basi subunguiculata oblique ovato-ellipticis, apiculatis, margine anteriore dimidio superiore leviter undulatis; labello e basi cucullato-concava trilobo, lobis lateralibus erectis, obtusis, triangulis, intermedio e basi triangula lanceolato, in ligulam dinearem subacutam producto, labello toto glabro, sepalis subaequilongo, intus supra basin dentibus 6 ornato; columna brevi, rostello lanceolato, usque ad medium bifido, lamella duplici apice subalato-ampliata, supra stigma incurvula; anthera lanceolato-cucullata, acuta, basi breviter cordata; ovario gracili, pilis brevibus reversis glanduloso-puberulo, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Bergwälder bei Jaduna, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19930, blühend im Juni 1909.

Die Art ist sicher nahe verwandt mit *L. sceptrum* Schltr. unterscheidet sich aber durch die Form des Labellums, längeres Rostellum, die vorn flügelförmig erweiterten Spitzen der Säulenlamellen und die Anthere. Auch die Ovarien sind kürzer und schlanker. Die ganze Pflanze ist kleiner und hat eine viel kürzere und schmälere Blütenähre. Die Blüte und Brakteen sind hell ockerbraun, fast orange.

19. ***Hylophila*** Ldl.

Das Auftreten dieser Gattung, die bisher nur von der Halbinsel Malakka und Sumatra bekannt war, ist pflanzengeographisch sehr inter-

essant. Wie es scheint, fehlt die Gattung in Java und Borneo. Die von Miquel und später von Bentham und Hooker fil. mit *Hylophila* vereinige Gattung *Dicerostylis* Bl. ist vollständig verschieden und gehört in eine ganz andere Verwandtschaft. Die von den Philippinen letzthin beschriebene *Hylophila rubra* Ames habe ich schon zu *Dicerostylis* gebracht, wo sie hingehört.

Die beiden in Neu-Guinea heimischen *Hylophila*-Arten sind unter sich und mit *H. mollis* Ldl. sehr nahe verwandt, so dass sie vielleicht von einigen Autoren als Varietäten einer Art aufgefasst werden mögen. Nachdem ich reichliches lebendes Material untersucht habe, halte ich es für angebracht, sie als getrennte Arten zu betrachten, da sie in ihren Unterschieden ganz konstant sind. Die Arten wachsen auf niederen Hügeln an moosigen Stellen, besonders am Rande von Lichtungen, wo sie zwar nicht den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, aber doch genügend Licht haben, das sie zu benötigen scheinen.

1. **H. gracilis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 45—60 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule stricto vel substricto, usque ad medium fere 7—10-foliato, tereti, glabro, supra vaginis paucis dissitis obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptico-lanceolata, acuta, utrinque glabra, 7—14 cm longa, medio fere 1,8—2,8 cm lata, petiolo basi valde dilatata caulem amplectente, 3—4 cm longo; spica dense multiflora, elongata, cylindrica, c. 12—16 cm longa, c. 1,2 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovarium paulo superantibus vel aequantibus; floribus erecto-patentibus, illis *H. mollis* Ldl. paululo minoribus; sepalo intermedio circuitu ovato-lanceolato, obtusiusculo, dorso cucullato-concavo, subporrecto, c. 0,3 cm longo, sparsim glanduloso-piloso, lateralibus oblique ovatis, obtusis, sparsim glanduloso-pilosis, intermedio paululo longioribus; petalis sepalo intermedio intus agglutinatis, e basi breviter unguiculato-angustata oblique oblongis, obtusis, apicem versus margine anteriore subangulatis, dilatatis, glabris, sepalo intermedio fere aequilongis; labello porrecto, cucullato-saccato, obtusissimo, sacco antrorsum spectante, antice in lobulum triangularem, obtusum, parvulum, porrectum producto, marginibus incurvis, intus infra medium marginem versus utrinque appendicibus 2 corniformibus instructo, glabro, c. 0,3 cm longo; columna brevi, rostello bifido, subadscendenti-porrecto, labello subaequilongo; anthera lanceolato-cucullata, acuta, basi leviter cordata; stigmate haud incrassato; ovario cylindrico, glanduloso-puberulo, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Rin-Jemur, am Fuße des Torricelli-Gebirges, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20005, blühend im September 1909.

Die Art ist mit *H. mollis* sehr nahe verwandt, hat aber kleinere Blüten, nach unten fast nagelähnlich verschmälerte Petalen, ein kleineres Klinandrium und einen bedeutend kleineren Vorderlappen der Lippe. Die Blüten sind grün mit weissen Spitzen der Sepalen.

2. **H. orientalis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 35—55 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caulo stricto, usque infra medium foliato, tereti, glabro, supra vaginulis acuminatis, dissitis obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis erecto-patentibus, 8—10, approximatis, petiolatis, lamina oblique lanceolato-elliptica, acuta vel acuminata, utrinque glabra, 6—16 cm longa, medio fere 1,5—3 cm lata, petiolo basi valde dilatata caulem amplectente, 1,5—3 cm longo; spica dense multiflora, elongata, cylindrica, usque ad 17 cm longa, c. 1 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovarium vulgo plus minusve superantibus, sparsim glanduloso-puberulis; floribus erecto-patentibus, illis *H. gracilis* Schltr. vix minoribus; sepalo intermedio porrecto, circuitu ovato, obtuso, dorso cucullato-concavo, extus glanduloso-puberulo, vix 0,3 cm longo, lateralibus intermedio paululo longioribus, oblique ovatis, obtusis, glanduloso-puberulis; petalis sepalo intermedio subaequilongis, intus margine agglutinalis, oblique oblongis, obtusis, basi vix angustatis; labello porrecto, e basi cucullato-saccata subglobosa apice marginibus incurvis in apicem lobuliformem, obtusam producto, petalis fere aequilongo, sacco vix antrorsum spectante, intus marginem versus infra medium cornubus binis utrinque ornato, columna brevi, antice bicostata, rostello porrecto, ovario distincte breviore; stigmate incrassato; anthera lanceolato-cucullata, acuta, glabra, basi subcordata; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, 0,5—0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Goromia, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17393, blühend im März 1908; im Humus der Bergwälder am Waube, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19453, blühend im Mai 1909.

Die obigen Standorte, beide im Wariagebiete gelegen, sind die östlichsten, von denen die Gattung bisher bekannt ist.

Die Art selbst ist mit *H. gracilis* Schltr. nahe verwandt, aber meiner Ansicht nach auf Grund der Unterschiede in den Petalen und dem Labellum, sowie auch der Kolumna besser getrennt zu halten. Die Blüten sind grün mit helleren Petalen.

20. *Erythrodes* Bl.

Schon bei meiner letzten Bearbeitung der Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea (in K. Schum. et Laut., Nachtr.) habe ich auf die Notwendigkeit aufmerksam gemacht, die Gattung *Erythrodes* Bl. von dem neuweltlichen *Physurus* L. C. Rich. zu trennen. Ich habe seinerzeit zugleich zwei neue Arten beschrieben und abgebildet. Heute kann ich hier noch einige weitere Arten publizieren, die ich während meiner letzten Reisen in Neu-Guinea gesammelt habe.

Wie es scheint, sind bei weitem die meisten Arten der Gattung in den Bergen zu Hause, doch kommen einige wenige, wie z. B. *E. bicarinata* Schltr. auch bis in die Ebene hinab. Alle sind im schattigen

Primärwalde zu finden und zwar fast stets als Humusbewohner. Nur einmal fand ich im Bismarckgebirge in Höhen mit exzessiver Luftfeuchtigkeit eine Art an einem Baumstamme wachsend. Leider konnte ich die Art nicht festlegen, da sie bereits zu stark verblüht war. Nicht selten treten einzelne Arten auf Felsen auf, die mit einer Humuslage überdeckt sind.

1. **E. papuana** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 87, t. IV, A.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14335, blühend im April 1902; im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17018, blühend im Dezember 1907; auf Felsen zwischen Moos im Bismarckgebirge, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13994, blühend im Januar 1902; im Humus der Wäldes des Bismarckgebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18671, blühend im November 1908; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1100—1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18020, blühend im Juli 1908; no. 19174, blühend im Januar 1909.

Das bessere Material, welches ich nun von dieser Art habe, zeigt, dass sie sich vor den anderen papuanischen Arten dadurch noch besonders unterscheidet, dass der zweiteilige Sporn ausserhalb noch leicht an der Spitze ausgeschweift ist. Von allen Arten des Gebietes ist sie die häufigste und hat eine weitere Verbreitung als irgendeine der anderen Arten.

2. **E. torricellensis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 25—30 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule quarta vel tertia parte basilari foliato, tereti, glabro, supra vaginulis paucis, dissitis, acuminatis obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis c. 5, erecto-patentibus, petiolatis, oblique lanceolato-ellipticis, acuminatis vel acutis, glabris, lamina 5—6,5 cm longa, infra medium 1,7—2,4 cm lata, petiolo basi dilatata caulem amplectente, 2—2,5 cm longo; spica subdense 8—12-flora, subsecunda, usque ad 9 cm longa; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario fere aequilongis; floribus illis *E. Blumei* (Ldl.) Schltr. fere aequimagnis, erecto-patentibus vel suberectis; sepalis oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, extus sparsim glanduloso-puberulis, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, extus minute apiculatis; petalis sepalo intermedio intus margine agglutinatis, e basi unguiculata oblique oblanceolato-spathulatis, obtusis, glabris, margine exteriore apicem versus subdenticulato-irregularibus, sepalo intermedio paululo brevioribus; labello petalis aequilongo, oblongo-cucullato, antice in lobum suborbicularem, obtusum dilatato, calcare, vel potius sacco, breviter bifido, brevi; columna brevi, glabra, gracili; anthera lanceolato-cucullata, valde acuta; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20053, blühend im September 1909.

Die Art hat kleinere Blüten und Blätter als *E. papuana* Schltr. ist aber grösser als die folgenden Arten. Die Blätter sind zuweilen leicht rötlich überlaufen.

3. **E. forcipata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 20—28 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule tertia vel quarta parte basi foliato, tereti, glabro, supra vaginis paucis, dissitis, lanceolatis, acuminatis obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis c. 6—7, erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique lanceolato-elliptica, acuta vel subacuminata, glabra, 3,5—6 cm longa, medio fere 1,3—2,7 cm lata; spica dense 10—15-flora, subsecunda, usque ad 6 cm longa; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium vulgo superantibus; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus erectisve; sepalis ligulatis, obtusis, extus sparsim glanduloso-puberulis, vix 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, intermedio basin versus paulo latioribus; petalis e basi subunguiculata oblique rhombeo-oblanceolatis, obtusis, sepalo intermedio subaequilongis, intus margine agglutinatis; labello anguste oblongo-cucullato, antice in lobum perlate ovatum vel suborbicularem, obtusum dilatato, glabro, petalis aequilongo, sacco usque supra medium bifido, forcipato, 2,5 mm longo; columna brevi, facie medio subincrassata, rostello amplo; anthera lanceolato-cucullata, basi cordata; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, vix 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20339, blühend im September 1909.

Die Art ist in allen Teilen kleiner als die oben aufgeführten. Sie ist vorzüglich charakterisiert durch den tief zweiteiligen Sack des Labellums. Die Blüten sind bräunlich mit weissem Vorderlappen der Lippe.

4. **E. glaucescens** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, c. 20 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule usque ad medium foliato, tereti, glabro, supra vaginulis paucis, dissitis, bracteiformibus obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis erecto-patentibus patentibusve, petiolatis, lamina oblique lanceolata vel elliptico-lanceolata, acuta, glabra, 2,5—5 cm longa, infra medium 1—1,7 cm lata, petiolo basi dilatata caulem amplectente, 1—1,5 cm longo; spica subdense 6—10-flora, secunda, erecta, usque ad 6 cm longa; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovarium vix superantibus; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, extus sparsim glanduloso-puberulis, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi paulo dilatatis; petalis sepalo intermedio intus margini agglutinatis, subaequilongis, e basi unguiculata oblique ovato-rhombeis, subacutis, glabris; labello oblongo-cucullato, antice in lobum reniformem, obtusum, paulo latiorem dilatato, glabro, sacco subquadrato, tertia parte bifido, 2,5 mm longo; columna brevi antice medio incrassata, rostello amplo; anthera

lanceolato-cucullata, valde acuta; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17177, blühend im Januar 1908; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18016, blühend im Juli 1908; no. 19084, blühend im Januar 1909.

Die blaugraue Färbung der Blätter hat mich veranlasst, dieser Art obigen Namen zu geben. Die Blattfärbung hat sie gemein mit *E. bicarinata* Schltr. einer Art der Wälder der Ebene, die eine anders geformte Säule und breitere Antheren hat. Die Blüten sind weisslich, rotbraun angehaucht.

5. **E. bicarinata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 20—25 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule stricto, usque ad medium fere foliato, tereti, glabro, supra vaginulis paucis, bracteiformibus, dissitis obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis vulgo patentibus, petiolatis, lamina oblique lanceolata vel elliptico-lanceolata, acuta, glabra, 4—5,5 cm longa, infra medium 1,3—1,5 cm lata, petiolo 1—1,5 cm longo, basi dilatata caulem amplectente; spica erecta, subdense 5—7-flora, usque ad 5 cm longa; bracteis erectis, lanceolatis, acuminatis, ovarium paulo superantibus; floribus in genere inter minores, suberectis; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, extus sparsim glanduloso-pilosis, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi paulo dilatatis; petalis oblique rhombeo-oblanceolatis, obtusis, glabris, sepalo intermedio paulo brevioribus, intus margini agglutinatis; labello oblongo-cucullato, antice in laminam subreniformem, obtusam, distincte latiorem dilatato, petalis aequilongo, sacco subquadrato, usque ad medium fere bifido, 0,2 cm longo; columna brevi, facie infra stigma carina vel lamella duplici ornata, glabra, rostello amplo; anthera ovato-oblonga, cucullata, acuminata; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Garup, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20012, blühend im September 1909.

Wie ich bereits oben bemerkt habe, ist die Art der *E. glaucescens* Schltr. sehr ähnlich, doch unterschieden durch die Form der Petalen, den breiteren Vorderlappen des Labellums, die vorn mit zwei flügelähnlichen Leisten versehene Säule und die kürzere und breitere Anthere. Die Blüten sind rotbräunlich oder grün, das Labellum und die Petalen weiss. Wie bei *E. glaucescens* Schltr. sind die Blätter graubläulich gefärbt. Diese Färbung kommt übrigens auch bei einigen *Zeuxine*-Arten vor.

6. **E. purpurascens** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 88, t. IV. B.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei dem Dorfe Paub, c. 40 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14616, fruchtend im Mai 1902.

Diese durch ihre rot-überlaufenen Blätter gekennzeichnete kleinblütige Art habe ich nicht wiedergefunden. Der Vorderlappen der Lippe ist bei ihr kleiner als bei den anderen Arten.

7. **E. praemorsa** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 30—35 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule stricto vel substricto, usque infra medium foliato, tereti, glabro, supra vaginis paucis, distantibus, bracteiformibus, acuminatis obsesso; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique ovato-lanceolata, acuta vel acuminata, utrinque glabra, 4,7—7,5 cm longa, infra medium 1,8—3 cm lata, petiolo basi dilatata caulem amplectente, 2—3 cm longo; spica dense 15—20-flora, erecta, subsecunda, usque ad 9 cm longa; bracteis erectis lanceolatis, acuminatis, ovario paulo brevioribus; floribus illis *E. Blumei* (Ldl.) Schltr. fere aequimagnis, suberectis; sepalis oblongis, obtusis, 0,6 cm longis, extus sparsim glanduloso-puberulis, lateralibus basin versus paulo dilatatis; petalis e basi unguiculata oblique rhombeo-oblanceolatis, obtusis, glabris, sepalo intermedio aequilongo margine agglutinatis; labello oblongo-cucullato, antice in lobum aequilatum, apice truncato-praemorsum, acute angulatum terminato, sacco circuitu quadrato, usque supra medium bipartito, 2,5 mm longo; columna brevi, glabra, facie carina bicruri ornata, rostello erecto, amplo; anthera ovato-cordata, rostrato-acuminata, cucullata; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelli-gebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20023, blühend im September 1909.

In der Form des Vorderlappens des Labellums steht die Art einzig da. Derselbe ist vorn scharf abgestutzt, gleichsam wie abgefressen und bildet zwei scharfe Kanten. Die Sepalen sind braun, weiss berandet, Petalen und Labellum heller, das letztere mit vorn weisser Platte.

21. *Eurycentrum* Schltr.

Als ich im Jahre 1905 die Gattung *Eurycentrum* aufstellte, konnte ich zwei verschiedene Arten aufführen. Seit dieser Zeit ist nun unsere Kenntnis der Flora von Neu-Guinea erheblich gefördert worden und so ist es möglich, nun schon hier von fünf verschiedenen Arten zu sprechen. Ausser den beiden anfangs von mir beschriebenen kann ich hier zwei neue Arten veröffentlichen. Die fünfte Art ist *E. Smithianum* Schltr. (in Engl. Jahrb., v. XLV, p. 393) eine Pflanze, die von J. J. Smith als *E. obscurum* (Bl.) Schltr. abgebildet worden ist, von diesem aber durchaus spezifisch verschieden ist. Ich habe eine ganz ähnliche wie die von J. J. Smith abgebildete Art aus den Bergen am Waria ge-

sehen, leider aber das Exemplar wieder verloren. Herr Smith schreibt, falls seine Pflanze und meine verschieden seien, müsse mein *E. obscurum* umgetauft werden. Dafür liegt doch wirklich nicht die geringste Veranlassung vor, denn von *Cystorchis obscura* Bl., mit der ich seinerzeit meine Pflanze identifizierte, ist nur eine Abbildung bekannt, mit der mein *E. obscurum* so vollständig übereinstimmt, dass zur Zeit nicht der geringste Grund vorliegt anzunehmen, dass die Blumesche Abbildung eine andere Art darstellen soll. Zudem ist *E. obscurum* (Bl.) Schltr. offenbar in Neu-Guinea eine weit verbreitete Art, die also wahrscheinlich auch vorlag, als das Original der Blumeschen *Cystorchis obscura* angefertigt wurde. Man kann doch unmöglich ohne triftigere Gründe eine Umtaufung der Pflanze vornehmen, als deshalb, weil Herrn J. J. Smith bisher von dem botanisch noch fast ganz unerforschten Holländisch-Neu-Guinea die einzige von ihm abgebildete *Eurycentrum*-Art bekannt ist.

Die *Eurycentrum*-Arten sind ganz typische Schattenpflanzen der Urwälder von Neu-Guinea. Alle Arten finden sich nur als echte Humusbewohner. *E. obscurum* (Bl.) Schltr. ist im Gebiete sehr weit verbreitet und findet sich in Höhenlagen von 300 bis über 1000 m ü. d. M. auf Hügeln und Bergen, fühlt sich also auch in der Nebelwaldzone ebenso wohl, wie in den trockneren, niedrigeren Wäldern. Mit Vorliebe scheint die Art am Fusse grosser alter Bäume zu wachsen, wo also die Humusschicht am tiefsten ist. Die beiden anderen Arten sind nur im Gebirge anzutreffen. Habituell gleichen sich alle drei Arten auffallend, wenngleich sie auch in ihren Blütencharakteren recht bedeutende Unterschiede zeigen. Alle haben dunkel-grünbraune, unterseits rötliche Blätter. Zuweilen zeigen sich bei *E. obscurum* (Bl.) Schltr. oberseits hellere Flecke, doch sind diese Pflanzen sonst in den Blüten mit der anderen Form ganz identisch.

1. **E. salomonense** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 90, t. V. B.

Salomonsinseln: Ohne nähere Standortsangabe. — Guppy no. G. 78.

Ich führe die Art hier mit auf, obgleich nicht sicher ist, ob sie aus deutschem oder englischem Gebiet kommt, wenn auch wahrscheinlich aus englischem.

2. **E. obscurum** (Bl.) Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 89, t. V. A.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20255, blühend im September 1909; im Humus der Wälder am oberen Djamu, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16621, blühend im Oktober 1907; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17980, blühend im Juli 1908.

Wie ich bereits oben ausführte, halte ich die Art für vollständig verschieden von der von J. J. Smith unter diesem Namen abgebildeten,

natürlich vorausgesetzt, dass jene Abbildung genau ist. Ich habe jetzt nochmals nach lebendem Material die Pflanze gezeichnet und kann nur feststellen, dass meine diesmaligen Untersuchungen mit meinen ersten abgesehen von individuellen Abweichungen gut übereinstimmen. Recht gut stimmt auch die Blumesche Abbildung von *Cystorchis obscura* soweit man an derselben überhaupt Artmerkmale erkennen kann. Ich habe übrigens in meiner reichen Serie Exemplare, die einen spitzen und andere die einen ganz stumpfen Sporn haben.

3. **E. monticola** Schltr., nov. spec.

Terrestre, gracile, erectum, 12—23 cm altum; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule basi foliato, tereti, glabro, caeterum vaginis paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso, glanduloso-puberulo; foliis subrosulatis, patentibus, breviter petiolatis, ovatis vel ovato-ellipticis, acutis, utrinque glabris, 1,8—3,5 cm longis, medio vel infra medium 1,2—2 cm latis; petiolo basi dilatata caulem vaginante, 0,6—1 cm longo; spica laxe 5—8-flora, secunda, usque ad 7 cm longa; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo aequilongis: floribus mediocribus in tribu, erecto-patentibus; sepalo intermedio elliptico, apicem versus angustato, obtuso, dimidio inferiore sparsin pilis reversis puberulo, 0,6 cm longo, lateralibus oblique oblongo-ligulatis, obtusiusculis, basi dilatata decurrentibus, sepalo intermedio aequilongis, pilis sparsis, reversis dimidio inferiore puberulis; petalis lanceolato-ligulatis, falcatis, obtusis, glabris, sepalo intermedio subaequilongis, et margini intus agglutinatis; labello e basi ovato-saccata oblongo-cucullato, antice in lobum transverse oblongum, apiculatum expanso, sepala paulo superante, intus callis 2, globosis, brevissime stipitatis ornato, lobo apicali 0,2 cm longo, 0,4 cm lato, sacco obtuso, vix 0,4 cm longo; columna brevi, marginibus stigmatis alato-ampliatis, basi in lobos 2 obtusos productis; anthera suborbiculari-cucullata, dorso gibbo magno donata; polliniis oblique clavatis, brevibus, glandula ampla, rotundata; ovario pilis reversis puberulo, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18555 blühend im Oktober 1908.

Diese Art und *E. fragrans* Schltr. zeichnen sich vor den anderen Arten der Gattung durch den grossen Vorderlappen der Lippe aus. Beide sind untereinander nahe verwandt, aber doch in Blütencharakteren gut geschieden. Die Blüten sind aussen rötlichbraun, die Petalen und das Labellum reinweiss. Während bei *E. fragrans* Schltr. die Blüten sehr wohlriechend sind, haben sie bei *E. monticola* Schltr. gar keinen Geruch.

4. **E. fragrans** Schltr., nov. spec.

Terrestre, erectum, gracile, 20—25 cm altum; rhizomate cauliforme, decumbente; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule basi foliato, (interdum usque ad quartam partem), tereti, glabro, caeterum vaginulis paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso, inflorescentiam versus glan-

duloso-puberulo; foliis nunc approximatis, nunc plus minusve distantibus, 4—6, patentibus, petiolatis, lamina ovata, acuta vel subacuta, utrinque glabra, 2—3 cm longa, infra medium 1,2—1,7 cm lata, petiolo basi dilatata caulem amplectente, c. 1 cm longo; spica laxe 4—7-flora, usque ad 7 cm longa, secunda; bracteis lanceolatis, acuminatis, nunc ovario aequilongis, nunc paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *E. monticola* Schltr. similibus et fere aequimagnis; sepalo intermedio lanceolato-elliptico, obtuso, dimidio inferiore sparsim pilis reversis puberulo, 0,7 cm longo, lateralibus obliquis, lanceolatis, obtusiusculis, basi dilatata decurrentibus, intermedio aequilongis, dimidio inferiore pilis sparsis, reversis puberulis; petalis oblique elliptico-ligulatis, apiculatis, basi distincte angustatis, haud falcatis, sepalo intermedio subaequilongis, margine agglutinatis; labello e basi subovoideo-saccata marginibus incurvis, incrassatis, oblongo-cucullato, antice in lobum transverse oblongum, leviter emarginatum, minute apiculatum expanso, petalis fere aequilongum, lobo apicali 3,5 cm lato, 1,5 mm longo, sacco subacuto, intus callis 2 globosis, verruculosis, sessilibus ornato, 0,5 cm longo; columna brevi, marginibus stigmatis basi in lobos 2 decurvos, aliformes productis; anthera subquadrato-cucullata, callo reniformi, amplo in dorso; polliniis oblique clavatis, glandula ampla, margine superiore trilobulata; ovario cylindraceo, pilis reversis puberulo, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarck-gebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18759, blühend im November 1908.

Eine zierliche Pflanze, die dadurch noch besonders wirkt, dass ihre Blüten einen sehr angenehmen Duft besitzen. Die Blätter sind dunkel-sammetbraun, mit weisslichem feinen Rande, die Blüten weiss, mit bräunlich überlaufenen Sepalen. Obgleich nahe verwandt mit *E. monticola* Schltr., zeigt die Art in ihren Blüten Merkmale, die sie sehr gut vor diesem charakterisieren. Diese Merkmale finden sich in den Petalen, der Lippe und nicht zum geringsten in der Säule, der Anthere und den Pollinien.

22. *Cystorchis* Bl.

Nachdem R. A. Rolfe die chinesische *Cystorchis nebularum* Hance als *Goodyera* erklärt hat und auch die javanischen Pflanzen sich als Formen einer Art erwiesen haben, scheinen mit Sicherheit nun nur noch zwei Arten der Gattung bekannt zu sein. Ich kann nun hier von Neu-Guinea drei neue Arten hinzufügen, von denen allerdings eine in ihrer Zugehörigkeit etwas zweifelhaft erscheint. Ausserdem besitze ich zwei weitere neue Arten, eine von Celebes und eine zweite von Sumatra, die sich beide von den anderen *Cystorchis*-Arten durch ein schmales, vorn in eine deutlich abgesetzte Platte ausgehendes Labellum auszeichnen. **C. celebica** Schltr. hat von diesen beiden ein kurzes Rostellum, während die sumatranische **C. stenoglossa** Schltr. ein ziemlich langes Rostellum besitzt. Beide Arten werde ich in Kürze ausführlicher beschreiben.

Somit besässe einschliesslich der drei hier beschriebenen die Gattung nunmehr sieben Arten, deren Verbreitungsgebiet sich von Hinterindien und Sumatra über Borneo und Celebes bis nach Neu-Guinea erstreckt.

Ich will hier nicht näher darauf eingehen, unter welchen Verhältnissen die vier westlichen Arten, die ich alle in ihrer Heimat selbst zu sammeln Gelegenheit gefunden, vorkommen, sondern mich nur auf die drei Arten von Neu-Guinea einlassen.

Die beiden mit *C. variegata* Bl. verwandten Arten, *C. dentifera* Schltr. und *C. orphnophylla* Schltr. fand ich im dichten Unterholz der Gebirgswälder und zwar so von Selaginellen und Farnen überdeckt, dass ich nur durch die verhältnismässig hellgefärbten Blüten auf sie aufmerksam wurde. Beide Arten wachsen in einem Gebiete, in dem sie das ganze Jahr hindurch starken Regengüssen und kalten Nebeln ausgesetzt sind. *C. peliocaulos* Schltr. fand ich dagegen als Saprophyt auf ziemlich steil abfallenden, zeitweise verhältnismässig trockenen Hügeln im lichten Walde des Wariagebietes.

1. **C. dentifera** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 20—30 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule basi foliato, caeterum vaginulis 2—3, dissitis, alte amplectentibus, acuminatis obsesso, glanduloso-puberulo; foliis 4—6, rosulato-approximatis, erecto-patentibus, petiolatis, lamina ovata vel late oblonga, obtusa vel obtusiuscula, 3,5—6,5 cm longa, medio vel infra 2—4 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1—2 cm longo; spica dense 6—12-flora, usque ad 3,5 cm longa; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, puberulis, ovarium vulgo subduplo superantibus; floribus erecto-patentibus, illis *C. variegatae* Bl. similibus; sepalis extus glanduloso-puberulis, 0,6 cm longis, intermedio lanceolato-oblongo, obtuso, lateralibus oblique oblongis, obtusis, basi margine anteriore in lobum suborbicularem, concavum dilatatis; petalis sepalo intermedio subaequilongis, margini intus agglutinatis, anguste oblongo-ligulatis, obtusis, falcatis, apicem versus margine posteriore semirhombeo-dilatatis, dimidio superiore utrinque et margine papillis parvulis obtectis; labello e basi globosa, bivesicata, contracta trilobo, lobis lateralibus minutis, lineari-dentiformibus, acutis, intermedio marginibus incurvis ligulato-cucullato, extus superne papilloso, antice in lobulum apiculiformem, obtusum, concavum exeunte, sepalis fere aequilongo, versicis subtus oblongoideis, glabris, intus latere callo rotundato ornatis, calcare parvulo, cylindrico, obtuso, glabro, vesicis subduplo breviore; columna brevi, marginibus stigmatis hyalinis, incurvulis, rostello brevi, exciso; anthera suborbiculari-cucullata, cuspidata, basi subcordata, umbone transverso, semilunato ornata; polliniis oblique clavatis, stipite bipartito, oblanceolato, glandula oblonga, parvula; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17358, blühend im Februar 1908.

Die Art ist nahe verwandt mit *C. variegata* Bl., lässt sich aber leicht erkennen durch das Vorhandensein der kleinen zahnförmigen Seitenlappen des Labellums, durch grössere Blasen und andere Charaktere. Die Blätter sind gleichmässig dunkel-purpurbraun, die Blüten weiss mit in der Mitte bräunlichen Sepalen und an der Spitze gelber Lippe.

2. **C. orphnophilla** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 25 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule basi foliato, caeterum vaginulis appressis, paucis, distantibus obsesso, tereti, glanduloso-puberulo; foliis patentibus, subrosulato-approximatis, petiolatis, lamina ovata, acuta vel subacuta, utrinque glabra, 2,3—4 cm longa, infra medium 1,7—2 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 0,7—1 cm longo; spica subdense pauciflora (in specimine typico triflora); bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario aequilongis, puberulis; floribus illis *C. variegatae* Bl. similibus, erecto-patentibus; sepalis sparsim glanduloso-puberulis, obtusis, intermedio lanceolato-ligulato, 0,6 cm longo, lateralibus oblique oblongis, 0,7 cm longis, basi margine exteriore in lobum suborbicularem, concavum dilatatis; petalis falcato-ligulatis, obtusis, dimidio superiore antice minute papillosis et margine anteriore papilloso-ciliatis; labello e basi subreniformi-globosa, bivesicata contracto, in laminam marginibus incurvis oblanceolatam, apicem versus distincte dilatatam, apice rotundatam producto, apice ipsa in lobulum minutum, apiculiformem, concavum exeunte, sepalis fere aequilongo, medio extus superne minute verruculoso, vesicis subtus obovoideis, intus callo rotundato ornatis, calcare oblique conico, obtuso, lateraliter paulo compresso, glabro, vesicis fere aequilongo; columna brevi, stigmate basi anguste hyalino-marginata, rostello brevi; anthera circuitu ovata, cucullata, alticordata, acuminata, umbone transverso, semilunato donata; polliniis oblique clavatis, glandula majore, oblonga; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20182, blühend im September 1909.

Die Art ist unstreitig sehr nahe verwandt mit *C. dentifera* Schltr., doch in den verschiedensten Blütencharakteren so abweichend, dass ich nicht zögere, sie als eigene Art zu betrachten, obgleich ich nur ein einziges Exemplar gefunden habe. Die Blätter sind ebenfalls dunkelbraunrot und die Blüten ebenso gefärbt wie bei *C. dentifera* Schltr.

3. **C. peliocaulos** Schltr., nov. spec.

Saprophytica erecta, pusilla, c. 8—13 cm alta; rhizomate abbreviato, decumbente, cauliformi; radicibus valde abbreviatis, villosulis; caule stricto vel substricto, tereti, glabro, aphyllo, vaginis pluribus (usque ad 6) plus minusve distantibus, amplectentibus, acutis vel subacutis, obsesso; spica erecta, dense 4—8-flora, usque ad 3 cm longa; bracteis ovatis, acuminatis, glabris, erectis, ovarium vulgo paulo superantibus; floribus in genere parvis, erectis vel suberectis; sepalis lanceolatis, obtusis, glabris, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo

dilatata decurrentibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, glabris, margine irregularibus, sepalo fere aequilongo, intus margine agglutinatis; labello circuitu lanceolato, obtuso, e basi ampliata, concava marginibus incurvis medio lobulo parvulo, rotundato auctis, antice conniventibus, leviter undulatis, petalis aequilongo; columna brevi, rostello brevi, apice breviter exciso; anthera late ovato-cucullata, acuta, brevi, dorso umbone magno donata; ovario cylindraceo, glabro, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus am Rande der Wälder auf den Hügel bei Jaduna, am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17271, blühend im April 1909.

Ich habe die Pflanze trotz des abweichenden Labellums in diese Gattung gebracht, da die Blütenfärbung die kurze Kolumna, die Anthere und die Pollinien sie eher hierher zu verweisen scheinen, als zu einer anderen Gattung. Offenbar haben wir hier eine der einfachen Formen vor uns, wie sie ja durch Saprophytismus oft hervorgerufen werden. Habituell erinnert die Pflanze stark an *C. aphylla* Ridl. Der Stengel und die Scheiden sowie Brakteen sind bleich, gelblichweiss, die Blüten sind hellbräunlich mit weissen Spitzen.

23. *Cystopus* Bl.

Die kleine Gattung *Cystopus* Bl. ist durch bessere Erforschung der papuanisch-pazifischen Inselwelt in den letzten Jahren an Artenzahl recht erheblich vergrössert worden und dadurch auch ihr Charakter bedeutend besser erkannt worden. Es scheint danach, als ob die grösste Artenzahl wohl noch aus dem papuanisch-pazifischen Gebiet zu erwarten sei, während man ja doch früher annahm, dass es sich um eine hauptsächlich javanische Gattung handele.

Aus Deutsch-Neu-Guinea kann ich nunmehr vier Arten aufführen, von denen drei neu sind, die vierte erst vor kurzem von Holländisch-Neu-Guinea beschrieben ist. Weitere Arten sind bisher von der Riesen-insel noch nicht bekannt, aber mit Sicherheit noch zu erwarten. Es scheint, als ob alle hier aufgeführten Arten nur ziemlich hoch im Gebirge vorkommen. Ich fand keine unterhalb 1000 m Höhe, woraus hervorgeht, dass sie alle eine grosse Luftfeuchtigkeit beanspruchen. Ich selbst habe alle Arten nur als Humusbewohner an sehr schattigen Plätzen im Urwalde beobachtet, doch erwähnt J. J. Smith von seinem *C. fimbriatus*, dass die Pflanze von Dr. Versteeg etwa $^1/_2$ m über dem Boden an einem Baume wachsend gefunden wurde.

1. **C. coerulescens** Schltr.

Terrestris, pusillus, 5—10 cm altus; rhizomate longe decumbente, cauliformi; radicibus brevibus, villosulis; caule tereti, glabro, alte foliato; foliis 4—6, patentibus, petiolatis, lamina ovata vel ovato-lanceolata, acuta vel breviter acuminata, utrinque glabra, 1,5—3 cm longa, infra medium 0,9—1,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 0,7—1 cm longo; inflorescentia brevi, erecta, 2—4-flora, bracteis lan-

ceolatis, acuminatis, glabris, ovarium vulgo excedentibus; floribus erecto-patentibus, in genere mediocribus, coerulescentibus; sepalis porrectis oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, tertia parte basilari connatis, c. 1,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-dilatata in saccum brevem obtusum connatis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi ovato-cucullata marginibus incurvis in unguem linearem, apice margine undulatum producto, antice in lobum ellipticum ungui paulo tantum latiorem expanso, c. 1,5 cm longo, basi 0,4 cm lato, lobo apicali 0.3 cm lato, 4,5 mm longo; columna brevi, antice bialata, glabra, rostello lanceolato, bifido; anthera lanceolata, acuta; ovario cylindraceo, 0,8 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18191, blühend im September 1908.

Auffallend an dieser Art ist die Farbe der Blüten. Dieselbe ist bläulich-weiss, also ganz ungewöhnlich in der Abteilung der *Polychondreae*. Die Art ist durch den fast ganzrandigen Lippennagel vorzüglich gekennzeichnet, die Blätter sind dunkelgrün mit hellgrünem Mittelband.

2. **C. fimbriatus** J. J. Sm., in Bull. Agr. Dep. Ind. Neerl., X, p. 3.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17482, blühend im März 1908; im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18563, blühend im Oktober 1908; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19067, blühend im Januar 1909.

Meine Zeichnungen stimmen im allgemeinen mit der Smithschen Abbildung überein, nur ist die Lippenplatte etwas mehr abgesetzt und die Zähne am Nagel sind nicht zurückgebogen, sondern stehen ab. In der Grösse der Exemplare scheint die Art nicht unbeträchtlich zu variieren. Die Blüten sind weiss.

3. **C. pectiniferus** Schltr., nov. spec.

Terrestris, adscendens, pusillus, c. 7 cm altus; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus brevibus, flexuosis, puberulis; caule tereti, glabro, usque ad basin inflorescentiae foliato; foliis erecto-patentibus, c. 4, petiolatis, ovato-lanceolatis, acutis vel acuminatis, glabris, lamina 2,8—3,2 cm longa, infra medium 1—1,3 cm lata, petiolo basi dilatata caulem amplectente, 0,7—1 cm longo; inflorescentia abbreviata, pauciflora; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine ciliato-fissis, ovario fere aequilongis; floribus in genere inter majores, albidis, suberectis; sepalis porrectis, lanceolatis, acutis, quarta parte basilari connatis, sparsim pilis reversis puberulis, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi lobato-dilatata in saccum brevem obtusum connatis; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, glabris, tertia parte basilari tubo sepalorum adnatis, c. 1,5 cm longis; labello e basi ovato-cucullata, intus bisquamata, marginibus incurvis in unguem linearem, margine dense pectinatum producto antice in lobum rotundatum, acuminatum expanso, glabro, 2 cm longo,

sacco 0,5 cm longo, supra basin 0,3 cm lato, ungue 0,9 cm longo, medio 0,4 cm lato, lamina apicali 0,6 cm longa, medio 0,5 cm lata; columna brevi, facie bialata, rostello lanceolato-elongato, breviter bifido; anthera basi ovato-cucullata, cordata, elongato-rostrata; ovario cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelli-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20199, blühend im September 1909.

Die vorliegende Art ist mit *C. fimbriatus* J. J. Sm. nahe verwandt, aber wohl zu erkennen an den kleineren Blüten, die aussen am Grunde behaart sind und dem breiteren kammförmig zerschlitzten Lippennagel mit breiterer Platte. Die Blätter sind dunkelgrün, die Blüten weiss. Leider fand ich nur ein einziges Exemplar der Art in Blüte.

4. **C. puberulus** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, c. 5 cm alta; rhizomate longe decumbente, cauliformi; radicibus brevibus, flexuosis, puberulis; caule adscendente, tereti, glabro, apicem versus puberulo, usque infra inflorescentiam foliato; foliis patentibus, petiolatis, lamina ovato-lanceolata, acuta, utrinque glabra, 1,5—1,7 cm longa, infra medium 0,7—0,8 cm lata, petiolo basi dilatata caulem amplectente, 0,7—1 cm longo; floribus in genere mediocribus, erecto-patentibus, 2—3, virescenti-albidis; sepalis porrectis, oblongis, obtusis, extus sparsim puberulis, basi tertia parte connatis, intermedio apicem versus paulo angustato, 0,9 cm longo, lateralibus obliquis, paulo longioribus, basi margine anteriore lobato-dilatata in saccum brevem, obtusum connatis; petalis sepalo intermedio fere aequilongis et intus margini agglutinatis, oblique ligulatis, obtusis, margine anteriore medio paulo dilatatis, glabris; labello e basi suborbiculari-cucullata, intus bisquamata, marginibus inflexis in unguem margine pectinatum producto, antice in lobum transverse oblongum, apiculatum expanso, 1,3 cm longo, ungue 0,7 cm longo, infra medium 0,3 cm lato, lamina apicali 2,5 mm longa, medio 0,6 cm lata; columna brevi, glabra, facie alis 2 leviter crenulatis ornata, rostello lanceolato, amplo, apice bifido; anthera e basi ovato-cucullata, cordata rostrato, acuminato; ovario cylindraceo, puberulo, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarck-gebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18760, blühend im November 1908.

Eine niedrige Art, die unter den Arten des Gebietes durch die ziemlich bis zur Spitze behaarten Sepalen und durch die breite Lippenplatte ausgezeichnet ist. Die Blätter sind sehr dunkelgrün, mit feinem hellen Rande. Die Blüten sind weisslich-grün, mit weissem Labellum.

24. *Macodes* Bl.

Die Gattung *Macodes* Bl. ist schon seit langer Zeit in den europäischen Orchideen-Sammlungen bekannt, wo sie in verschiedenen

Arten ihrer prachtvoll gefärbten Blätter wegen kultiviert wird. Gewöhnlich werden die Arten als „*Anoectochilus*“ geführt, obgleich ja die Gattung in der Struktur ihrer Blüten von dieser Gattung grundverschieden ist. Besonders sind es die Arten *M. petola* Bl., *M. Sanderiana* Rolfe und **M. Rollinsoni** Schltr. (*Anoectochilus Rollinsoni* Hort.), die am häufigsten angetroffen werden. Ausserdem sind noch verschiedene Varietäten unter Gartennamen in Kultur, die aber wohl fast alle zu der einen oder der anderen Art gehören.

Ich habe vier Arten in Deutsch-Neu-Guinea nachweisen können, von denen drei Arten sich als neu erwiesen und wohl sicher noch nicht in Europa in Kultur zu finden sind. Es wäre wert, besonders der *Macodes pulcherrima* Schltr. wegen eine besondere Expedition auszusenden mit dem Auftrage, lebendes Material nach Europa zu überführen, denn unter den „Blatt-Orchideen“ stellt sie zweifellos alles Bekannte in den Schatten.

Die Arten wachsen im Gebiete unter sehr verschiedenen Verhältnissen. *M. Sanderiana* Rolfe ist die gemeinste Art. Sie ist schon in geringer Höhe anzutreffen und wächst mit Vorliebe auf humusbedeckten Felsen oder zwischen Felsspalten in den Bachtälern der Hügel und Berge, steigt allerdings auch in ähnlichen Lokalitäten bis zu 800—900 m Höhe ü. d. M. empor. Meist wächst sie an schattigeren Plätzen, doch habe ich auch Exemplare gesehen, die am Rande von Bächen auf Felsen in voller Sonne sehr schön gediehen und sehr intensiv gefärbte Blätter zeigten. *M. pulcherrima* Schltr. kommt auf hohen, täglichen kalten Nebeln ausgesetzten Bergkämmen, an ziemlich steilen kalkhaltigen Abhängen, versteckt im Gebüsch wachsend vor. Die beiden anderen Arten *M. obscura* Schltr. und *M. dendrophila* Schltr. habe ich stets nur als Epiphyten in den Gabeln oder Astlöchern alter Urwaldbäume des Nebelwaldes gesehen. Besonders die letztere traf ich häufig an und zwar stets an solchen luftigen Standorten. Ihre dicken fleischigen Wurzeln bohren sich oft so fest in die Spalten der Rinde hinein, dass man nur mit Mühe ein unversehrtes Exemplar loslösen kann. Von Interesse ist vielleicht, hier zu bemerken, dass ich im nördlichen Celebes eine offenbar nahe verwandte Art unter gleichen Verhältnissen wachsend fand. Leider habe ich nicht das Glück gehabt, blühende Exemplare davon sammeln zu können, so dass es mir unmöglich war die Art festzulegen.

1. **M. Sanderiana** (Krzl.) Rolfe, in Kew Bull., 1896, p. 47.

Anoectochilus Sanderianus Krzl. in Gardn. Chron. (1895), XVIII, p. 484.

Dossinia marmorata Krzl., in K. Schum. et Laut., Flor. deutsch. Schutzg. Südsee, p. 241 (nec Mom).

Anoectochilus spec. ex aff. *A. Roxburghii* et *A. Sanderiani* Krzl. in K. Schum. et Lauterb., l. c., p. 240.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus auf Felsen am Djamu, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16819, blühend im November 1907; zwischen Felsspalten in den Wäldern des Finisterregebirges oberhalb Meireka, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17941, blühend

im Juli 1908; im Humus auf Felsen in den Wäldern am Govidjoa, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19819, blühend im Juni 1909.

Die Art ist mit *M. petola* Bl. sehr nahe verwandt. Meine Exemplare stimmen vollständig überein mit kultiviertem Material, das ich als *Anoectochilus Sanderianus* Krzl. erhielt. Mit *Anoectochilus* hat die Art natürlich gar nichts zu tun.

Hierzu gehören ohne Zweifel auch die Exemplare, welche von Hellwig auf dem Sattelberg unter no. 600a gesammelt und von Kränzlin als „*Dossinia marmorata* Moor." bestimmt wurden, ebenso die als „*Anoectochilus* spec. ex aff. *Roxburghii* et *A. Sanderiani*" von ihm bezeichneten, die Lauterbach unter no. 2153, im Mai 1896 vom Oertzengebirge mitbrachte.

2. **M. pulcherrima** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 35—45 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule basi foliato, caeterum vaginis paucis, appressis, distantibus, bracteiformibus obsesso, tereti, glanduloso-puberulo; foliis erecto-patentibus, 2—4, subrosulato-approximatis, petiolatis, lamina late elliptico-ovata, acuta vel subacuminata, glabra, 3,5—6,5 cm longa, infra medium 2,3—4 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1,5—2,5 cm longo; spica cylindracea, sublaxe 10—20-flora, erecta; usque ad 12 cm longa; bracteis lanceolatis, acuminatis, glanduloso-puberulis, ovario vulgo duplo fere brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *M. petola* Bl. fere aequimagnis, inversis; sepalis ovatis, obtusis, extus glanduloso-puberulis, 0,5 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis subfalcato-linearibus, obtusis, margine anteriore dimidio inferiore leviter dilatatis, glabris, sepalo intermedio margini agglutinatis et fere aequilongis; labello e basi oblique obovato-cucullata, intus bicallosa trilobo, lobis lateralibus rotundatis, subcucullatis, inaequilongis, intermedio oblongo-spathulato, obtuso, plus duplo longiore, labello toto 0,5 cm longo, lobo intermedio 0,2 cm longo; columna glabra, leviter torta, infra stigma alis 2, brevibus, truncatis ornato; anthera oblique lanceolato-cucullata, subrostrata; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus unter Gebüsch auf den Bäumen des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18254, blühend im September 1908.

Dies ist die prächtigste Blattorchidee, welche ich je zu Gesicht bekommen habe. Die Blätter sind sammetartig dunkel-grünbraun, mit auffallend stark verzweigter rosenroter Zeichnung. Die Blüten sind braun mit weissem Labellum und Columna. Die Art ist von *M. Sanderiana* Rolfe ausser in der Blattzeichnung durch schlankere Blütenschäfte, durch die anders geformten Petalen und die Säule verschieden.

2. **M. obscura** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 25—45 cm alta, validiuscula; rhizomate abbreviato, cauliformi; radicibus crassis, cylindraceis, flexuosis, villosis; caule

basi foliato, caeterum vaginulis paucis, distantibus, appressis donato, tereti, glanduloso-puberulo; foliis 3—5, subrosulato-approximatis, erecto-patentibus, petiolatis, lamina late elliptica vel elliptico-ovata, acuta cum apiculo minuto, utrinque glabra, 5—7,5 cm longa, medio fere vel infra medium 2,8—4 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 1,5—2,5 cm longo; spica dense multiflora, cylindrica, usque ad 19 cm longa, c. 3 cm diametiente; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, ovario plus duplo brevioribus, glanduloso-puberulis; floribus erecto-patentibus, illis *M. petola* Bl. paulo majoribus; sepalis late ovatis, obtusis, glanduloso-puberulis, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalo intermedio subaequilongis et margini intus agglutinatis, subfalcatis, lineari-ligulatis, obtusis, supra basin margine anteriore paululo dilatatis, glabris; labello e basi circuitu oblongo-quadrata, cucullata, intus bisquamata antice trilobato, lobis lateralibus brevibus, rotundatis, cucullato-concavis, inaequilongis, intermedio e basi breviter unguiculata perlate rhombeo-spathulato, apiculato, 0,4 cm longo, infra apicem 2,5 mm lato, labello toto sepalis aequilongo; columna glabra, leviter torta, alis 2 infra stigma quadratis, amplis, antice truncatis, lobulatis; anthera oblique ovato-lanceolata, acuminata; ovario breviter pedicellato, clavato, glanduloso-puberulo, c. 1,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoreberges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19619, blühend im Mai 1909.

Eine äusserst kräftig wachsende Art mit sehr dunkel-sammetgrünen Blättern mit weisser Berandung. Sie ist mit *M. dendrophila* Schltr. am nächsten verwandt, aber durch die Form der Blätter, die Petalen und das Labellum sehr gut geschieden. Sehr charakteristisch ist der breite Vorderlappen des Labellums.

4. **M. dendrophila** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, validiuscula, 25—40 cm alta; rhizomate vulgo abbreviato, cauliformi; radicibus crassis, cylindraceis, flexuosis, villosis; caule basi foliato, caeterum vaginulis paucis, distantibus, appressis obsesso, tereti, glanduloso-puberulo; foliis 4—6, subrosulatis, erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, basi cuneata sensim in petiolum angustatis, utrinque glabris, lamina 6,5—11 cm longa, medio fere 3—5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 2,5—4 cm longo; spica dense pluri- vel multiflora, cylindrica, usque ad 15 cm longa, c. 3,5 cm diametiente; bracteis ovatis, acutis vel acuminatis, glanduloso-puberulis, ovario plus duplo brevioribus; floribus illis *M. obscurae* Schltr. similibus et fere aequimagnis; sepalis extus glanduloso-puberulis, intermedio late ovato, obtusiusculo, 0,6 cm longo, lateralibus oblique et late ovalibus, obtusis, 0,7 cm longis; petalis sepalo intermedio subaequilongis et intus margini agglutinatis, lineari-ligulatis, subfalcatis, obtusis, glabris; labello e basi subquadrato-cucullata, intus bisquamata antice trilobato, lobis lateralibus rotundato-cucullatis, brevibus, inaequilongis, intermedio longiore, obovato spathulato, obtuso, labello toto sepalis aequilongo, glabro;

columna glabra, alis 2 infra stigma amplis, quadratis, antice truncatis; anthera ovato-cucullata, acuminata, glabra; ovario breviter pedicellato clavato, glanduloso-puberulo, c. 1,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17088, blühend im Dezember 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000—1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18019, blühend im Juli 1908; no. 18210, blühend im September 1908; no. 19165, blühend im Januar 1909.

Vor *M. obscura* Schltr. ist diese Art durch die am Grunde keilförmigen, allmählich in den Stiel übergehenden Blätter kenntlich. Die Blüten bieten ausserdem in den Petalen und dem Labellum verschiedene gute Merkmale dar. Die Blätter sind gräulich-grün mit dünnen silbernen Längsadern und wenigen, meist mehr oder minder unterbrochenen Queradern durchzogen. Die Blüten sind braun, die Columna und das Labellum vorn weiss.

25. *Cheirostylis* Bl.

Die einzige von Neu-Guinea bisher bekannte Art dieser interessanten Gattung ist *Ch. grandiflora* Bl., die von Zippelius in Holländisch-Neu-Guinea entdeckt worden war. Die von mir in Deutsch-Neu-Guinea aufgefundene Pflanze scheint im ganzen mit dieser Art, von der ich leider keine Originalexemplare gesehen habe, ziemlich nahe verwandt zu sein, besitzt aber bedeutend kleinere Blüten.

Die Art ist ein Epiphyt, das auf hohen Bäumen in den Gabeln der Äste auftritt, wo sich etwas Humus angesammelt hat. Die Internodien des Wurzelstocks schwellen oft durch reiche Wasseraufnahme so an, dass an den Knoten richtige Einschnürungen entstehen, die Wurzeln, die die Pflanze ausbildet, sind sehr kurz und scheinen hauptsächlich dazu zu dienen, die Pflanze an dem Substrat festzuhalten. Offenbar steigt die Art nicht sehr hoch in das Gebirge hinaus. Meist fand ich sie auf Bäumen, die längs der Bäche und Flüsse wuchsen und über diese sich neigten, oft in Gemeinschaft mit *Myrmecodia*- und *Hydnophytum*-Arten.

1. C. dendrophila Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 7—20 cm alta; rhizomate incrassato, ad nodos vulgo paulo constricto, decumbente; radicibus subnullis; caule basi paucifoliato, supra vaginis paucis, amplectentibus obsesso, tereti, glanduloso-puberulo; foliis 2—4, erecto-patentibus, petiolatis, lamina ovata vel ovato-lanceolata, acuta vel acuminata, basi subrotundata, utrinque glabra, 1,6—3,4 cm longa, infra medium 1—1,6 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 0,7—1,3 cm longo; racemo abbreviato, dense 2—7-floro; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo paulo brevioribus; floribus in genere inter mediocres, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, usque ad medium fere in tubum connatis, extus pilis

sparsis glanduliferis ornatis, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, nunc subacuminatis, basi paulo decurrentibus; petalis falcato-ligulatis, obtusis, glabris, sepalo intermedio intus margini agglutinatis et fere aequilongis; labello e basi concava in unguem brevem contracto, antice in lobum bipartitum expanso, partitionibus divergentibus, oblongo-quadratis, antice irregulariter lobulato-incisis, minute papillosis, c. 3,5 mm longis, labello toto 0,6 cm longo, basi intus appendicibus subulatis, paucis, biseriatis, ornato; columna perbrevi, rostello alte bipartito, appendicibus lateralibus rostello similibus et aequilongis; anthera ovato-cordata, acuminata, glabra; ovario clavato pilis recurvis glanduloso-puberulo, cum pedicello c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Kelel, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16419, blühend im August 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Wabe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18077; blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges oberhalb Ambo, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18130, blühend im August 1908.

Die Art unterscheidet sich von *C. grandiflora* Bl. durch die kleineren Blüten und das Labellum. Auch sind die Petalen mehr sichelförmig gebogen.

Var. **lancilabris** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica labello lanceolato, obtuso, plano.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18085, blühend im August 1908.

Die Varietät ist offenbar einer Neigung zu pelorialer Bildung zuzuschreiben. Die Pflanze ist sonst in den Blütenteilen nicht verändert, nur zeigt die Säule noch geringe Modifikationen. Die Blüten sind bei der Stammform, wie bei der Varietät, weiss gefärbt.

26. *Eucosia* Bl.

Es ist schwer zu entscheiden, was mit dieser Blumeschen Gattung zu machen ist. Das Exemplar, woraufhin er die Gattung aufstellte, ist offenbar in seiner Blütenstruktur nicht normal gewesen, was durch das Fehlen des Rostellums bewiesen wird. Ich habe nun zwei, im allgemeinen ganz ähnlich konstruierte Arten vor mir, die miteinander unzweifelhaft sehr nahe verwandt sind und sich von dem Typus der Gattung *Eucosia* nur dadurch unterscheiden, dass ein vorzüglich ausgebildetes Rostellum vorhanden ist und die ganzen Blüten auch sonst den Eindruck machen, als seien sie keineswegs abnorm. Die eine dieser Pflanzen habe ich früher als *Goodyera subregularis* beschrieben, dabei aber übersehen, dass die Pflanze sich von *Goodyera* durch das Vorhandensein zweier getrennter Stigmata unterscheidet, also ganz die Charaktere besitzt, durch welche *Eucosia* von *Goodyera* getrennt wird.

Nun liegt auch aus unserem Gebiet eine solche Pflanze vor. Nach wiederholter Erwägung halte ich es daher doch für das beste, die beiden Pflanzen als *Eucosia* zu betrachten. Sollte sich dann doch herausstellen, dass *Eucosia* eine abnorme Form einer *Goodyera* ist, so müssten die beiden anderen Arten eine eigene Gattung bilden. Unter den jetzigen Umständen muss ich sie als Arten einer normalen Gattung *Eucosia* Bl. betrachten.

Die hier beschriebene *E. papuana* Schltr., die ich schon früher einmal (in Engl. Jahrb., v. XLV, p. 394) erwähnt habe, ist ein Bewohner der Gebirgswälder. Sie scheint nur vereinzelt aufzutreten. Ich habe sie nur in Mittel-Neu-Guinea gefunden und zwar an sehr schattigen Stellen im Humus wachsend. Durch ihre schön gezeichneten Blätter fällt die Pflanze leicht ins Auge.

1. **E. papuana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, c. 15 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule usque ad medium fere foliato, tereti, glabro, supra vaginulis paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso, inflorescentiam versus glanduloso-puberulo; foliis c. 6, patentibus, petiolatis, lamina ovata vel late ovata, acuta, utrinque glabra, 2,3—3,5 cm longa, infra medium 1,8—2,5 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 0,8—1,3 cm longo; spica laxe pauciflora (in specimine typico 3-flora), erecta; bracteis erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, glanduloso-puberulis, ovarii dimidium excedentibus; floribus illis *E. subregularis* Schltr. simillimis et fere aequimagnis; sepalis ovatis, acuminatis, extus glanduloso-puberulis, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo angustioribus; petalis sepalo intermedio aequilongo intus margini agglutinatis, oblique lanceolato-ligulatis acutis, basi antice lobato-rotundatis, glabris; labello lanceolato-elliptico acuto, glabro, intus nervo medio paulo incrassato, glabro, sepalis aequilongo, medio fere 0,4 cm lato; columna brevi, antice bicostata, glabra, rostello erecto, satis longo, ligulato, apice breviter exciso; anthera e basi late ovato-cucullata, profunde cordata, longius acuminata, dorso umbone lanceolato donata, glabra; ovario subfusiformi-cylindraceo, glanduloso-puberulo, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17361, blühend im Februar 1908.

Mit *E. subregularis* Schltr. sehr nahe verwandt und vielleicht später nur als Varietät derselben zu betrachten, aber verschieden in der Form der Petalen und in der Columna. Bei beiden Arten sind die Blätter dunkel braungrün mit rosenroten Nerven. Die Sepalen der *E. papuana* Schltr. sind braunrot, die Petalen und das Labellum weiss mit braunroten Spitzen. Bei *E. subregularis* Schltr. sind die Sepalen hellbraun, die Petalen und das Labellum rosa überlaufen. Die rosenrote Nervatur der Blätter tritt bei der hier beschriebenen Art mehr hervor und ist deutlicher und etwas breiter als bei der neukaledonischen Art.

27. *Zeuxine* Ldl.

Bis jetzt sind aus Deutsch-Neu-Guinea drei Arten dieser Gattung bekannt gewesen, die ich im Jahre 1905 veröffentlicht hatte. Sonst sind noch einige wenige Arten von Holländisch- und Englisch-Neu-Guinea publiziert, nämlich *Z. amboinensis* J. J. Sm., die nach dem Autor auch in Holländisch-Neu-Guinea auftritt und *Z. Chalmersii* Schltr. vom Fly-River in Englisch-Neu-Guinea. Hierzu kommen nun noch sieben neue Arten, so dass jetzt nicht weniger als zwölf Arten von der Insel bekannt sind.

Diese lassen sich, wie die ganze Gattung, in drei gut gesonderte Sektionen teilen, nämlich:

§ **Eu-Zeuxine,** mit den Arten *Z. strateumatica* (L.) Schltr., *Z. cochlearis* Schltr., *Z. africana* Rchb. f. und die hier beschriebene *Z. wariana* Schltr. Diese Sektion ist charakterisiert durch die schmalen linealischen Blätter ohne Spreite.

§ **Monochilus**, die das Gros der Arten enthält, mit aus Stiel und deutlich abgesetzter Spreite bestehenden Blättern und vorn verbreiterter, meist zweiteiliger Lippenplatte.

§ **Hetaeriopsis,** mit ebenfalls aus Stiel und deutlich abgesetzter Spreite bestehenden Blättern, aber vorn nur mit kleiner zusammengefalteter Platte versehenem Labellum. Hierzu gehören eine Reihe von Arten, die zum Teil bisher bei *Hetaeria* standen, aber wohl besser hier untergebracht werden. Hierzu gehören z. B. von Neu-Guinea *Z. falcatula* (J. J. Sm.) Schltr. und *Z. torricellensis* Schltr. Ausserdem von Java z. B. **Z. cristata** (Bl.) Schltr. (*Hetaeria cristata* Bl.). Die Gattung *Hetaeria* Bl. beschränke ich auf die Arten, welche umgekehrte Blüten haben und die eigentümlichen an der Spitze mehr oder minder warzigen Säulenfortsätze.

Die Arten der Gattung treten im Gebiete unter recht verschiedenen Verhältnissen auf. *Z. wariana* Schltr. wächst an Waldränder an lichteren Stellen, in der Ebene.

Ausserdem kommen von den Arten der Sektion *Monochilus* noch verschiedene in den Wäldern der Ebene vor, aber nur an humösen Stellen mit regelmässiger Feuchtigkeit. So vor allen Dingen die weitverbreitete *Z. Erimae* Schltr. und *Z. argentea* Schltr.; erstere stets gruppenweise wachsend, letztere stets nur in einzelnen versprengten Exemplaren. Die meisten anderen Arten sind in den humusreichen Bergwäldern anzutreffen, in denen z. B. *Z. alticola* Schltr. noch bei 2300 m zu beobachten ist.

§ I. *Eu-Zeuxine.*

1. **Z. wariana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 13—20 cm alta; rhizomate adscendente, cauliformi; radicibus flexuosis, puberulis; caule usque ad apicem fere foliato, tereti, glabro; foliis erectis vel suberectis, linearibus vel lanceo-

lato-linearibus, vulgo marginibus revolutis, glabris, usque ad 5 cm longis, infra medium 0,3—0,4 cm latis, basi dilatata caulem amplectentibus; spica dense multiflora, cylindrica, usque ad 5 cm longa; bracteis erecto-patentibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, ovarium plus minusve superantibus, glabris; floribus illis *Z. strateumaticae* (L.) Schltr. similibus, erecto-patentibus; sepalis ovatis, obtusis, glabris, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi brevissime unguiculata oblique lanceolato-ligulatis, obtusis, glabris, basi margine anteriore in lobum rotundatum dilatatis, sepalo intermedio paulo brevioribus et margini intus agglutinatis; labello e basi oblongo-cucullata marginibus inflexis, in unguem paulo angustiorem productis, antice laminam subreniformem, antice excisam dilatato, superne ad basin unguis dense verruculoso, intus basi squamis 2 interdum lobulatis ornato, petalis aequilongo, ungue decurvo, 1,5 mm longo, lamina apicali 1 mm longa, c. 1,5 mm lata; columna brevi, rostello forcipato, erecto; anthera ovato-cordata, obtusiuscula; polliniis oblique clavatis, stipite oblanceolato-ligulato, polliniis longiore, glandula oblonga, minuta; ovario cylindraceo, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Waldrändern bei Siu, am Waria, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19216, blühend im April 1909.

Äusserlich gleicht die Art der *Z. strateumatica* (L.) Schltr. ganz auffallend, wird aber infolge der Blütencharaktere besser getrennt gehalten. Ich habe die Pflanze stark im Verdacht, dass sie ein Halbsaprophyt ist. Ihre Blüten sind rötlichweiss, das Labellum ist goldgelb.

§ II. *Monochilus.*

2. **Z. leucoptera** Schltr., nov. spec.

Terrestris, gracilis, 17—30 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus brevibus, villosis; caule usque infra medium foliato, tereti, glabro, supra vaginulis, paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso, glanduloso-puberulo; foliis 5—7, erecto-patentibus, petiolatis, oblique lanceolato-ellipticis, acutis vel subacutis, utrinque glabris, 2,7—4,5 cm longis, infra medium 1—1,5 cm latis, petiolo basi dilatata vaginante, 1,2—1,5 cm longo; spica laxe 3—5-flora, secunda, usque ad 5 cm longa; bracteis ovatis, acuminatis, ovario subduplo brevioribus; floribus in genere inter majores, suberectis; sepalis anguste ovatis, obtusis, dimidio inferiore extus puberulis, intermedio 0,8 cm longo, lateralibus obliquis, paulo minoribus; petalis e basi oblique ovata angustatis, obtusis, glabris, sepalo intermedio intus margini agglutinatis, paululo brevioribus; labello e basi ovato-cucullata, marginibus inflexis in unguem oblongum attenuato, antice in laminam bilobatam, apiculatam expanso, lobis divergentibus, oblique oblongis, margine leviter undulatis, toto glabro, petalis aequilongo, supra basin 0,3 cm lato, ungue 0,3 cm longo, lamina apicali 2,5 mm longa, inter apices loborum c. 1 cm lata; columna brevi, glabra, rostello triangulo, bifido; anthera rhombeo-ovata, cucullata, valde acuminata, glabra; polliniis oblique pyriformibus, stipite obovato, amplo, glandula parvula rotundata; ovario cylidraceo, puberulo, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20087, blühend im September 1909.

Die grösstblütige Art unter den papuanischen. Sie wird wohl am besten in die Nähe von *Z. longilabris* Bth. und *Z. regia* Bth. untergebracht. Die Sepalen sind hellbräunlich, die Petalen und das Labellum weiss, letzteres mit goldgelbem Nagel. Die Pflanze wächst meist unter Gebüsch oder am Fusse grösserer Felsen.

3. **Z. montana** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 91.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Bergwälder bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14696, blühend im Juli 1902.

Die Art gehört mit den beiden folgenden in die Verwandtschaft der *Z. amboinensis* J. J. Sm. In dieser Gruppe ist *Z. montana* Schltr. durch grössere Blüten gekennzeichnet.

4. **Z. elatior** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, elatior, c. 45 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, puberulis; caule infra medium foliato, tereti, glabro, supra vaginulis paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso, glanduloso puberulo; foliis erecto-patentibus, petiolatis, infra medium caulis approximatis, c. 5, lamina oblique ovato-elliptica, acuminata, basi rotundata, utrinque glabra, 6,5—10 cm longa, infra medium 3,2 bis 4,5 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 3—4 cm longo; spica subdense multiflora, angusta, c. 12 cm longa; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus, glanduloso-puberulis; floribus illis *Z. montanae* Schltr. similibus et fere aequimagnis, erecto-patentibus; sepalis extus glanduloso-puberulis, intermedio e basi ovata angustato, obtusiusculo, 0,7 cm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, 0,6 cm longis; petalis e basi obliqua, oblongo-ovata margine anteriore dilatatis, apicem versus conspicue angustatis, obtusiusculis, glabris, sepalo intermedio aequilongis et intus margini agglutinatis; labello e basi subgloboso-cucullata, intus squamis 2 falcatis ornata, marginibus inflexis in unguem late ligulatum attenuato, antice in lobum transverse falcato-oblongum, antice retusum cum apiculo dilatato, glabro, petalis aequilongo, ungue 2,5 mm longo, lobo apicali 1,5 cm longo, 0,5 cm lato; columna brevi, subglobosa, facie carinis 2 aliformibus donata, glabra, rostello triangulo-forcipato; anthera suborbiculari-cucullata, cordata, antice rostrata; polliniis oblique clavatis, stipite obovato, triangulo, amplo, glandula parvula rotundata; ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus in den Wäldern bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19931, blühend im Juni 1909.

Eine sehr gross- und starkwüchsige Art, deren Blüten denen der *Z. montana* Schltr. fast gleichgross sind. In ihren Blütenteilen nähert sie sich aber mehr der kleineren *Z. argentea* Schltr. Die Sepalen sind grünlich gefärbt, das Labellum und die Petalen weiss.

5. **Z. argentea** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 30—40 cm alta; rhizomate plus minusve flexuoso, cauliforme, decumbente; radicibus flexuosis, elongatis, villosulis;

caule tereti, glabro, basi denudato, vaginis mox decadentibus obsesso, supra medium 3—4-foliato, supra vaginulis paucis distantibus, bracteiformibus obsesso, glanduloso-puberulo; foliis supra medium caulis approximatis, erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptica, acuminata, basi rotundata, glabra, 6—8,5 cm longa, medio fere 2,5—3,5 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 1,8—3 cm longo; spica subdense 10—15-flora, oblonga, usque ad 5 cm longa, subsecunda; bracteis lanceolatis, acuminatis, glanduloso-puberulis, ovario aequilongis vel paulo brevioribus; floribus in genere mediocribus, erecto-patentibus; sepalis dimidio inferiore puberulis, intermedio ovato, c. 0,5 cm longo, lateralibus obliquis angustioribusque, paulo brevioribus; petalis oblique ovato-oblongis, apicem versus conspicue angustatis, obtusis, basi margine anteriore ampliatis, glabris, sepalo intermedio subaequlongis; labello e basi ovato-cucullata, intus bisquamata marginibus inflexis in unguem brevem sensim angustato, antice in laminam transverse falcato-oblongam, antice retusam cum apiculo dilatato, glabro, petalis aequilongo, lobo apicali c. 0,1 cm longo c. 0,3 cm lato; columna brevi, subglobosa, facie carinis 2 triangulato-alatis praedita, glabra, rostello triangulo, bifido; anthera subreniformi-cucullata, breviter cordata, acuminata; polliniis oblique clavatis, stipite permagno, ligulato, glandula parvula, rotundata, ovario cylindraceo, glanduloso-puberulo, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei der Djamu-Klamm, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16622, blühend im Oktober 1907; im Humus der Wälder bei der Sauguetietappe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18920, blühend im Dezember 1908.

Die Art ist sicher mit *Z. amboinensis* J. J. Sm. am nächsten verwandt, vielleicht sogar identisch mit der Varietät *argentea* J. J. Sm. Meine Pflanze ist aber sicher von dem Typus der *Z. amboinensis* J. J. Sm. spezifisch verschieden durch schlankeren Wuchs, die nur nach der Basis zu behaarte Sepalen, nach unten breitere, kahle Petalen, am Grunde schmäleres Labellum und kürzeren Vorderlappen. Die Blätter sind grausilbergrün oder graubläulich oberseits. Die Blüten sind grünlich mit weissen Petalen und Labellum.

6. **Z. Erimae** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 90.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei Erimahafen, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13677, blühend im Oktober 1901; im Humus der Wälder bei Jawer, am Minjem, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16574, blühend im September 1907; im Humus der Wälder am Malia, bei der Sauguetietappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18374, blühend im Oktober 1908; im Humus der Wälder am Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17918; blühend im Juli 1908; im Humus der Wälder an der Mündung des Waria, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19946, blühend im Juli 1909.

Es ist eigentlich erstaunlich, dass diese überaus häufige und weitverbreitete Orchidee nicht schon früher von anderen Sammlern mitgebracht worden ist.

§ III. ***Hetaeriopsis.***

7. **Z. alticola** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 30—50 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus flexuosis, villosis; caule usque infra medium foliato, tereti, glabro, supra vaginis paucis, dissitis, lanceolatis, acuminatis obsesso; foliis 3—5, erecto-patentibus vel suberectis, petiolatis, lamina oblique elliptica, acuminata, basi rotundata, glabra, 5—10 cm longa, medio vel infra medium 2,2—4 cm lata, peliolo basi dilatata vaginante, 2,5—4,5 cm longo; spica sublaxe multiflora, elongata, cylindrica, usque ad 17 cm longa, 2—2,3 cm diametiente; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *Z. torricellensis* Schltr. similibus, sed paulo majoribus; sepalo intermedio ovato, obtusiuscule acuminato, glabrato, 0,6 cm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusiusculis, glabratis, intermedio fere aequilongis; petalis oblique ellipticis, apiculatis, margine anteriore bene ampliatis, glabris, sepalo intermedio subaequilongis et margini intus agglutinatis; labello e basi oblongo-cucullata marginibus inflexis sensim in unguem apicem versus paululo angustatum producto, antice in lobum reniformem, apiculatum, conduplicatum, parvulum dilatato, glabro, 0,7 cm longo, lobo apicali 1,5 mm longo, c. 0,2 cm lato, squamis 2 in basi labelli oblongo-falcatis, amplis; columna globosa, facie lamellis 2 curvatis ornata, glabra, rostello brevi, forcipato-bidentato; anthera reniformi-cucullata, cordata, breviter acuminata, glabra; polliniis oblique clavatis, glandula ampla rotundata; ovario cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18721, blühend im November 1908.

Eine Art aus der Verwandtschaft der *Z. cristata* (Bl.) Schltr. (*Hetaeria cristata* Bl.), aber von stärkerem Wuchs, mit schmälerem Labellum mit breiterer Platte. Die Blätter sind oberseits dunkelgrün mit silberweissem Mittelbande, unterseits dunkelrot, wie auch der Stamm und die Blattscheiden. Die Blüten sind aussen rotbraun, mit weissen Petalen und Labellum.

8. **Z. torricellensis** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 92.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Bergwälder des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14435.

Nachdem ich nun reichliches Material der Arten dieser Verwandtschaft von den verschiedensten Standorten habe einsammeln können, stellt sich heraus, dass wir es mit einer Reihe nahe verwandter Arten zu tun haben. So muss *Z. torricellensis* Schltr., nach Ausschluss der Art von Neu-Mecklenburg auf diesen einen Typus reduziert werden. Die Unterschiede der Arten liegen hier, neben Merkmalen in der Blattform- und -Färbung und der Inflorescenz, hauptsächlich in dem Labellum, das, wenn ausgebreitet, recht interessante Charaktere zeigt. So ist *Z. torricellensis* gekennzeichnet durch die ausgezogenen Seitenlappen der Lippe,

die beiden spatelförmigen grossen Basalschuppen derselben und die zwei halbmondförmigen Lamellen oberhalb der Mitte. Die Art hat dunkelpurpurbraune Blätter mit silberweissem Mittelnerv; die Blüten sind bräunlich mit weissen Petalen und Labellum.

9. **Z. atrorubens** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 19—25 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, puberulis; caule usque infra medium foliato, tereti, glabro, supra vaginulis paucis, bracteiformibus, distantibus obsesso, sparsim glanduloso-puberulo; foliis erecto-patentibus, petiolatis, 3—5, lamina oblique ovato-lanceolata, acuta cum apiculo minuto, 3—5 cm longa, infra medium 1,4—2,3 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 1—2 cm longo; inflorescentia laxe 4—8-flora, erecta, usque ad 7 cm longa; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, margine ciliatis, ovario fere duplo brevioribus; floribus illis *Z. torricellensis* Schltr. valde similibus, erecto-patentibus, glabris; sepalo intermedio late ovato, acuminato, 0,4 cm longo, lateralibus oblique ovatis, acuminatis, paululo longioribus; petalis semiovato-falcatis, breviter acuminatis, margine exteriore medio bene ampliatis, sepalo intermedio subaequilongis et margini intus agglutinatis; labello circuitu ovoideo-cucullato, petalis aequilongo, explanato subquadrato, antice subito contracto et in lobum parvulum, late ellipticum, apiculatum expanso, intus basi squamulis 2 obovatis, substipitatis ornato, linea media paulo incrassata, supra medium utrinque lamellula parvula humili aucta; columna suborbiculari, glabra, rostello parvulo forcipato-bicuspidato, facie alis 2 amplis ornata; ovario cylindraceo, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18053, blühend im Juli 1908.

Wie ich schon oben erwähnt habe, sind die einzelnen Arten dieser Verwandtschaft hauptsächlich in dem Labellum verschieden. *Z. atrorubens* Schltr. hat dunkel purpurbraune, unterseits kirschrote Blätter, die breiter sind als die der *Z. torricellensis* Schltr. Das Labellum hat abgestutzte Seitenlappen und innen oberhalb der Mitte zwei kleinere schuppenförmige Lamellen. Die Sepalen sind braunrot, die Petalen und das Labellum durchscheinend lachsfarben, letzteres vorn mit weisser Platte.

10. **Z. Novae-Hiberniae** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 15—25 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosulis; caule tereti, glabro, basi denudato, vaginis mox caducis obsesso, medio 4—6-foliato, supra vaginulis paucis, bracteiformibus, distantibus donato, glanduloso-puberulo; foliis patentibus, petiolatis, lamina oblique lanceolata vel elliptico-lanceolata, acuta vel acuminata, utrinque glabra, 3—5,5 cm longa, infra medium 0,7—1,3 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 1—2 cm longo; spica sublaxe 6—15-flora, usque ad 7 cm longa; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, extus paulo puberulis, margine sparsim ciliatis, ovarii dimi-

dium plus minusve superantibus; floribus illis *Z. torricellensis* Schltr. simillimis et fere aequimagnis, glabris; sepalo intermedio late ovato, acuminato, 0,5 cm longo, lateralibus oblique ovatis, breviter acuminatis, intermedio paululo longioribus; petalis semiovatis, breviter acuminatis, glabris, sepalo intermedio subaequilongis et margini intus agglutinatis; labello circuitu ovato-cucullato, petalis aequilongo, explanato subquadrato, antice subito contracto et in laminam parvulam, reniformem, apiculatam explanato, intus basi squamis 2 falcato-ligulatis, apice inaequaliter denticulatis ornato, linea media incrassata, supra medium callo brevi verruculoso ornata; columna subglobosa, lamellis in facie 2 aliformibus, leviter subcrenulatis; ovario cylindraceo, glabrato, c. 0,8 cm longo.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Bergwälder bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14695, blühend im Juli 1902.

Diese Pflanze hatte ich früher mit als *Z. torricellensis* Schltr. aufgeführt, wenn auch die Beschreibung damals nur nach dem Exemplar des Torricelligebirges angefertigt worden war. Durch die Form des Labellums und durch den warzigen Kallus auf der Mittellinie ist die Art zu unterscheiden, ausserdem ist die Inflorescenz weniger lockerblütig und die Blätter oberseits einfach dunkelpurpurn ohne weissen Mittelnerv. Die Pflanze wächst, wie es scheint, ziemlich gesellig; so stand auch mir reichliches Material zur Verfügung.

11. **Z. dipera** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 17—25 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule basi mox denudato, medio 3—5-foliato, tereti, glabro, supra vaginulis paucis, dissitis, bracteiformibus obsesso, glanduloso-puberulo; foliis versus medium caulis approximatis, erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, glabra, 4—8 cm longa, infra medium 1,8—3 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 1,5—2,5 cm longo; racemo subdense 7—12-floro, erecto, usque ad 6 cm longo; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, margine ciliatis, extus sparsim puberulis, ovario aequilongis; floribus illis *Z. torricellensis* Schltr. similibus, sed paululo majoribus, glabris; sepalo intermedio late ovato, breviter acuminato, c. 0,4 cm longo, lateralibus oblique ovatis, acuminatis, intermedio paulo longioribus; petalis oblique subfalcato-semiovatis, breviter acuminatis, glabris, sepalo intermedio fere aequilongis et margini intus agglutinatis; labello circuitu ovato-cucullato, latere utrinque ruga sacculiformi donato, petalis aequilongo, explanato quadrato, subito antice trun-cato et in laminam late ligulatam, parvulam, subtus apiculatam producto, intus basi squamis 2 oblongis, leviter bilobatis praedito, nervo medio sublamellato-incrassato; columna subglobosa, facie carinis 2 aliformibus ornata, glabra, rostello parvulo; ovario cylindraceo, glabro, c. 0,6—0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20055, blühend im November 1905; im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17700, blühend im Mai 1908.

Die Art ist ebenfalls mit *Z. torricellensis* Schltr. nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die dichtere Inflorescenz, grössere Blüten, die Form des Labellums, kürzere Basalschuppen und die lamellenförmig verdickte Mittellinie. Die Blätter sind sammetgrün mit weissem Mittelstreifen. Die Blüten sind grünlich, bräunlich überlaufen, die Petalen und das Labellum weiss.

Var. **laxa** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu graciliore, inflorescentia laxa et floribus minoribus, labello minore intus lineis 3 leviter incrassatis ornato, squamis basilaribus linearibus longioribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Ibogebirges c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17811, blühend im Mai 1908.

Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass diese Varietät sich ebenfalls noch als Art erweisen wird.

28. *Vrydagzenia* Bl.

Wie es scheint, hat die Gattung *Vrydagzenia* Bl. ihr Verbreitungszentrum in Neu-Guinea, denn von etwa zwanzig Arten, die die Gattung, so weit uns bis jetzt bekannt ist, umfasst, kommen 12—14 Arten in Neu-Guinea vor. Nämlich ausser den hier aufgeführten neun Arten noch *V. papuana* Rchb. f., *V. elongata* Bl., *V. paludosa* J. J. Sm. und 1—2 noch unbeschriebene Arten von Englisch-Neu-Guinea.

Die grössere Zahl der Arten kommt in den Niederungen vor und zwar wachsen sie daselbst gewöhnlich an Sumpfrändern oder in schlickigem Alluvialboden, am Rande von Flüssen und Bächen. *V. rivularis* Schltr. wächst sogar meist zwischen Felsritzen, in Bächen oder auf Tonschieferbänken an Bachufern, wo sie bei Hochwasser immer wieder zeitweise vollständig überflutet wird. *V. albostriata* Schltr. und *V. Schumanniana* Krzl. wachsen auch an humösen Stellen im Urwalde, doch beobachtete ich letztere im Wariagebiet auch des öfteren in direkter Wassernähe.

1. **V. salomonensis** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 86.

Salomons-Inseln: Ohne nähere Standortsangabe. — Dr. Guppy, no. 975.

Ich habe diese charakteristische Art hier mitaufgeführt, obgleich es sehr wohl möglich ist, dass die Pflanze auf den englischen Salomons-Inseln gesammelt worden ist.

2. **V. pachyceras** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 84.

V. elongata Schltr., l. c., p. 84, p. p. (nec Bl.).

Kaiser-Wilhelms-Land: An feuchten Stellen in den Wäldern bei Erimahafen, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13680, blühend im Oktober 1901; an feuchten Stellen in den Wäldern am Minjem bei Wobbe, c. 180 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16420, blühend im August 1907; an Bachrändern im Bismarckgebirge, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14039, blühend im Januar 1902.

Die Form, welche ich seinerzeit für *V. elongata* Bl. gehalten, gehört wohl besser hierher. Die Höhenangabe ist seinerzeit auch infolge eines Druckfehlers nicht richtig gewesen. Es muss statt 1500 m bei no. 14039 500 m heissen.

Die Art zeichnet sich unter allen im Schutzgebiet durch die auffallend kleinen Blüten aus.

3. **V. nova-guineensis** J. J. Sm., in Bull. Dep. Agric. Ind. Neerl., XIX (1908), p. 39 (in nota).

V. papuana Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 85 (nec Rchb. f.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder der Kauloetappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17188, blühend im Januar 1908; zwischen Felsen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13941, blühend im Januar 1902.

Als ich seinerzeit der Pflanze den Namen *V. papuana* gab, hatte ich leider übersehen, dass Reichenbach fil. bereits diesen Namen angewendet hatte. In der Struktur der Blüten steht die Art der *V. pachyceras* Schltr. am nächsten.

4. **V. rivularis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, 7—25 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosis; caule plus minusve flexuoso, tereti, glabro, usque ad medium fere foliato, supra vaginulis paucis, distantibus obsesso; foliis erecto-patentibus, 4—5, petiolatis, lanceolatis, acutis, basi cuneatis, utrinque glabris, lamina 2,5—4,5 cm longa, infra medium 0,7—1,3 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 0,7—1 cm longo; spica dense pauci-vel pluri-(5—20)-flora, 1—4 cm longa; bracteis erecto-patentibus, ovato-lanceolatis, acutis vel acuminatis, glabris, ovario nunc aequilongis, nunc paulo longioribus; floribus in genere mediocribus, erecto-patentibus vel suberectis, glabris; sepalo intermedio ovato-lanceolato, apice verruculoso-incrassato, vix 0,5 cm longo, lateralibus oblique oblongo-ligulatis, antice verruculoso-carnosis, intermedio fere aequilongis; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, sepalo intermedio intus margini agglutinatis, 0,4 cm longis; labello circuitu late rhombeo, marginibus incurvis, medio auriculato-incurvulis et in laminam cariniformiter decurrentibus, antice concavo, lamina medio paulo incrassata, petalis fere aequilonga; calcare praesertim apicem versus lateraliter conspicue compresso, a latere oblique ovoideo, medio dilatato, apicem versus attenuato, obtusiusculo vel subacuto, leviter curvato, c. 0,5 cm longo, appendicibus in medio fere breviter stipitatis, incurvulis; columna generis, crassiuscula, processibus frontalibus ligulatis, rostello aequilongis; anthera cordata, obtusiuscula, umbone cordato ornata; ovario cylindraceo, glabro, 0,5—0,6 cm longo.

Vrydagzenia elongata Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 84 (p. p.) nec Bl.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Bachrändern am Fusse des Torricelligebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14592, blühend im April 1902; in den Urwäldern von Wobbe, längs der Wasserläufe,

c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16335, blühend im Juli 1907; im unteren Moyotal. — Dr. Werner no. 44, blühend im Juni 1907; auf nassen Felsen im Bette des Njonge bei Ambo, c. 500—600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18126, blühend im August 1908; no. 19043, blühend im Januar 1909; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19083, blühend im Januar 1909.

Die Art ist sehr charakteristisch durch die schmalen Blätter, den seitlich stark zusammengedrückten, in der Mitte aufgeblasenen, fast spitzen Sporn. Die Sepalen und Petalen der meisten Arten sind ja an der Spitze bekanntlich verdickt, aber bei keiner Art des Gebietes in dem Masse, wie hier. Die Exemplare der no. 14592, welche ich bei der Dürftigkeit der Blüten früher für *V. elongata* Bl. hielt, erweisen sich nun, da besseres Material vorliegt, als hierher gehörig.

5. **V. neo-hibernica** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 15—25 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus alte foliatis, teretibus, glabris; foliis erecto-patentibus patentibusve, 6—10, petiolatis, lamina oblique ovato-vel elliptico-lanceolata, acuta, utrinque glabra, 3—6 cm longa, infra medium 1,2—1,5 cm lata, petiolo basi conspicue dilatata caulem vaginante; spica folia excedente, dense 8—20-flora, cylindrica, usque ad 4 cm longa, c, 1,3 cm diametiente; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, inferioribus ovaria vulgo excedentibus, superioribus sensim minoribus; floribus illis *V. rivularis* Schltr. similibus sed paulo minoribus, glabris; sepalo intermedio ovato-lanceolato, apicem versus angustato, apice verruculoso-incrassato, 3,5 mm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, apicem versus verruculoso-incrassatis, intermedio aequilongis, basi margine anteriore decurrentibus; petalis oblique oblongis obtusis, apice leviter verruculosis, sepalo intermedio paulo brevioribus; labello suborbiculari-rhombeo, marginibus incurvis, intus carinis 2 parallelis usque supra medium disci decurrentibus ornato, 0,3 cm longo, medio intus paululo incrassato, calcare lateraliter paulo compresso, subconico, medio ampliato, subacuto, 0,6 cm longitudine subattingente; columna crassiuscula, processibus frontalibus rostello subaequilongis, apice truncatis; anthera ovato-lanceolata, acuta, basi-cordata, cucullata, dorso umbone lanceolato ornata; ovario cylindraceo, glabro, c. 0,6 cm longo.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Gebirgswälder bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14694 a, blühend im Juli 1902.

Ich fand diese Art in verschiedenen Exemplaren zwischen meinen Doubletten der *V. albostriata* Schltr. und befürchte, dass ich einige derselben unter diesem falschen Namen von obigem Standorte verteilt habe. Es ist mir unerklärlich, dass ich diese Verwechselung nicht vorher erkannt habe. Die Pflanze ist wohl mit der oben beschriebenen *V. rivularis* Schltr. in der Struktur der Blüten am nächsten verwandt, gleicht

aber habituell mehr der *V. Schumanniana* Krzl., von der sie durch den Sporn und das nicht dreilappige Labellum verschieden ist.

6. **V. Schumanniana** Krzl., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 86.

V. triloba J. J. Sm., in Bull., Dep. Agr. Ind. Neerl. XIX (1908), p. 39.

Kaiser-Wilhelms-Land: Geröll des oberen Bubui, bei Finschhafen. — Dr. K. Weinland no. 252, blühend im Juni 1890; im Humus der Wälder der Hügel bei Jaduna am Waria (auch an feuchten Stellen), c. 100—200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17381, blühend im März 1908; no. 19235, blühend im April 1909.

Meine Exemplare, die vollständig mit dem Kränzlinschen Original im Berliner Herbar übereinstimmen, sind ebenfalls nicht verschieden von einem Originalexemplar der *V. triloba* J. J. Sm., das ich Herrn J. J. Smith zu verdanken habe. Allerdings sind einige der Maasse in der Kränzlinschen Beschreibung, besonders der Breite der Blätter nicht ganz zutreffend. Immerhin ist danach *V. triloba* J. J. Sm. als Synonym der obigen Art zu betrachten. Die Blüten sind bräunlichgrün gefärbt mit weissen verdickten Spitzen der Sepalen und Petalen. Obgleich die Art also eine weitere Verbreitung hat, scheint sie in Kaiser-Wilhelms-Land nur im östlicheren Teile vorzukommen.

7. **V. albostriata** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 83.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Bergwälder bei Albo, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16345, blühend im August 1907; im Humus der Wälder am Schumannfluss, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13835, blühend im Januar 1902; im Humus der Wälder am Maijen, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19039.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Bergwälder bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14694, blühend im Juli 1902.

Diese Art scheint im Gebiete weit verbreitet zu sein. Ich habe sie noch an verschiedenen anderen Stellen in Kaiser-Wilhelms-Land beobachtet, habe aber versäumt, Material einzulegen. Die Art ist leicht durch ihre bis zur Infloreszenz beblätterten, steif aufrechten Stämme mit dunkelgrünen, in der Mitte weiss gestreiften Blättern und durch die schmalen behaarten Blüten zu erkennen. Gewöhnlich ist der Stamm rötlich gefärbt, doch kommen auch Individuen mit grünem Stamm vor.

8. **V. truncicola** Schltr., nov. spec.

Epiphytica adscendens, 10—18 cm longa; rhizomate cauliformi; radicibus brevibus, flexuosis villosulis; caule tereti, glabro, usque ad medium vel supra bene foliato, supra vaginulis paucis, bracteiformibus obsesso, puberulo; foliis erecto-patentibus, 6—8, petiolatis, ellipticis vel lanceolato-ellipticis, acutis, utrinque glabris, 2,2—3,7 cm longis, medio vel infra medium 1—1,2 cm latis, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1,5—2 cm longo; spica sublaxe 4—7-flora, erecta, usque ad 4 cm longa; bracteis lanceolatis, acuminatis, ciliatis, ovario fere aequilongis; floribus in genere inter majores, erecto-patentibus; sepalo intermedio

oblongo-lanceolato, apice angustato, obtuso, paulo incrassato, subverruculoso, glabro, 0,5 cm longo, lateralibus oblique oblongis, glabris, apice angustatis, obtusis, paulo incrassatis, subverruculosis, intermedio paululo longioribus; petalis e basi brevissime unguiculata oblique oblongis, obtusis, margine posteriore infra apicem auriculato-incurvis, margine anteriore basi lobulato-rotundatis, glabris, sepalo intermedio paululo brevioribus; labello ovato obscure subtrilobato, marginibus basi erectis, apice decurvulo, obtuso, glabro, petalis fere aequilongo, calcare oblongoideo-saccato, obtuso, ovario subduplo breviore; columna crassiuscula, processibus frontalibus V-formiter divergentibus, rostello brevi fere aequilongis; anthera subreniformi, apiculata, glabra; ovario cylindraceo, minute puberulo, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18686, blühend im November 1908.

Eine äusserst interessante Novität, die mit keiner der bisher beschriebenen Arten näher verwandt ist. Sie steht in der Gattung fast ebenso isoliert da, wie *V. argyrotaenia* Schltr.

Die Pflanze hat eine eigentümlich olivgrüne Farbe. Die Blüten sind gelblich mit nach vorn bräunlichem Sporn.

9. **V. argyrotaenia** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 84.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800—1100 m. — R. Schlechter no. 14477, blühend im April 1902; no. 20217, blühend im September 1909.

Diese interessante, schönblätterige Art ist mir bisher aus Kaiser-Wilhelms-Land nur vom Torricelligebirge bekannt geworden. Sie scheint daselbst in den Wäldern der Kämme nicht selten zu sein, tritt aber wie viele, oder die meisten der buntblätterigen *Polychondreae* nie in grösseren Mengen auf, sondern stets nur verstreut in einzelnen Exemplaren. Ob die von J. J. Smith (in „Nova Guinea", VIII, t. IV, p. 10) unter diesem Namen abgebildete Pflanze mit meiner Art identisch ist, wird sich wohl nur durch genauen Vergleich von Exemplaren feststellen lassen.

29. *Hetaeria* Bl.

In meinen obigen Bemerkungen über die Gattung *Zeuxine* Ldl. habe ich darauf hingewiesen, dass ich die Gattung *Hetaeria* Bl. enger umgrenze, als dieses in den letzten Jahren gewöhnlich geschah. Ich rechne hierzu nur die Arten, welche sich an den Typus der Gattung, *H. oblongifolia* Bl., näher anlehnen und sich auszeichnen durch umgekehrte Blüten, bei denen also das Labellum oben über der Säule liegt, und eine kurze Säule, die vorn mit zwei, oben einmal mehr oder minder gedrehten, meist an der Spitze leicht warzigen Fortsätzen versehen ist. Diese Fortsätze sind häufig als Narbenträger bezeichnet worden, doch scheinen sie nicht solche darzustellen, denn ich habe seitlich dieser Fortsätze stets deutliche, fertile Narbenflächen gefunden.

Die beiden im Gebiete auftretenden Arten zeichnen sich durch auffallende Gleichartigkeit in ihrer Tracht aus und sind oft nur bei genauerer Blütenuntersuchung sicher zu unterscheiden.

In der Form des Labellums nähert sich die Gattung der *Goodyera* R. Br. am meisten, ist aber ganz verschieden in der Säulenbildung, die etwas an *Vrydagzenia* Bl. und die Sektion *Hetaeriopsis* der Gattung *Zeuxine* Ldl. erinnert. Bei letzterer sind aber vorn an der Säule statt der dickfleischigen Fortsätze von *Hetaeria* breite dünne flügelähnliche Lamellen vorhanden.

Die Gattung *Hetaeria* ist von Indien über die malaiischen Inseln und Papuasien bis nach Fidji verbreitet. Die Arten sind sämtlich Bewohner der Urwälder und sind vorzugsweise in dem Niederungswalde oder auf Hügeln anzutreffen, wo sie im lockeren, nicht sehr feuchten Humusboden wachsen.

Die von J. J. Smith beschriebene *H. falcatula* habe ich bereits früher für eine *Zeuxine* der Sektion *Hetaeriopsis* erklärt. *H. oblongifolia* Bl. var. *papuana* J. J. Sm. von Holländisch - Neu - Guinea ist offenbar eine eigene Art, die vielleicht mit *H. latipetala* Schltr. identisch ist. *H. connata* Krzl. ist seit 1901 ein nomen nudum und hat daher hier keine Berücksichtigung gefunden, umsomehr, als mir ein Exemplar der Pflanze nicht bekannt ist.

1. **H. Erimae** Schltr., in Fedde, Repertor. IX (1910), p. 89 (in not.).

Goodyera Erimae Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 93.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei Erimahafen, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13676, blühend im Oktober 1901; im Humus der Wälder bei Albo, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16343, blühend im August 1907; im Humus der Wälder am Keneyia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18381, blühend im Oktober 1908; im Uferwald am Ramu. — C. Lauterbach no. 1038, blühend im November 1890; im Humus der Wälder am Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17912, blühend im Juli 1908; im Humus der Wälder an der Mündung des Waria, c. 30 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19945, blühend im Juli 1909; im Humus der Wälder des Mimi, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19472, blühend im Mai 1909.

Diese Art ist im Gebiete weit verbreitet und dürfte mit *H. ovalifolia* Bl. am nächsten verwandt sein. Sie ist ausgezeichnet durch die schmalen Petalen, die nach der Spitze zu verschmälert, manchmal fast spitz sind.

2. **H. latipetala** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 45—60 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus elongatis, flexuosis, villosulis; caule e basi denudata foliato, tereti, glabro, supra vaginis pluribus dissitis, sensim in bracteas abeuntibus obsesso, glanduloso-puberulo; foliis erecto-patentibus, petiolatis, oblique ellipticis, acuminatis, basi cuneatis, utrinque glabris, 7—12 cm longis, medio fere 2,5—4,5 cm latis, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 3—4,5 cm longo; spica dense multiflora, elongata, usque ad 20 cm

longa, c. 0,8—0,9 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, glanduloso-puberulis, ovario aequilongis vel paulo longioribus; floribus illis *H. oblongifoliae* Bl. paulo majoribus, suberectis; sepalo intermedio ovato obtuso, extus glanduloso-puberulo, 3,5 mm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, extus glanduloso-puberulis, intermedio paulo longioribus; petalis e basi angustata oblique et late rhombeis, obtusis, glabris, sepalis lateralibus subaequilongis; labello circuitu ovato-lanceolato, cucullato, antice in acumen vel lobulum obtusum parvulum producto, marginibus incurvis, intus basi papillis sparsis falcato-subulatis ornato, petalis aequilongo; columna suborbiculari; anthera ovato-cucullata, basi cordata, acuminata; ovario glanduloso-puberulo, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Garup, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20349, blühend im September 1909; im Humus der Wälder von Kelel, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16499 (Typus), blühend im September 1907.

Die Pflanze ist der *H. Erimae* Schltr. auffallend ähnlich, unterscheidet sich aber durch viel breitere Petalen und ein schmäleres Labellum; auch sind ihre Blüten grösser. Anfangs glaubte ich mehr Arten aufstellen zu müssen, doch bei Zulassung einer gewissen Variabilität glaube ich besser zu tun, wenn ich hier nur diese zwei Arten annehme.

Gruppe X. Tropidiinae.

Die Gruppe besteht aus drei Gattungen, *Tropidia* Bl., *Rolfea* Zahlbr. und *Corymbis* Thou., die untereinander nahe verwandt, aber in sich eine durch Habitus und Blütenstruktur sehr geschlossene Gruppe bilden. Die Arten sind hauptsächlich altweltlich, doch hat sich auch in der Neuen Welt in *Rolfea* Zahlbr. ein eigener Typus gebildet, dem dort auch noch zwei Tropidien in *T. decumbens* (Ldl.), Schltr. und *T. polystachya* (Sw.) Ames zur Seite stehen. Durch *T. decumbens* (Sw.) Schltr. wird gewissermassen ein Übergang zu *Corymbis* Thou. geschaffen, welche vollständig altweltlich zu sein scheint.

30. *Tropidia* Bl.

Von der Gattung *Tropidia* Bl. liegt nun ein reiches Material aus Neu-Guinea vor und dennoch möchte ich oft sagen, noch nicht genug, um eine scharfe Abgrenzung der Arten in allen Fällen zu ermöglichen. So hatte ich z. B. oft beim Sammeln von *T. disticha* Schltr. den Eindruck, als sehe ich Unterschiede von dem Typus der Art, die dann aber bei Analysierung der Blüte sich nicht feststellen ließen. Hier wird wohl die einzige Möglichkeit die sein, durch jahrelanges, sehr eingehendes Studium an Ort und Stelle Klarheit zu schaffen.

Alle Arten der Gattung sind Bewohner der Urwälder. Sie wachsen stets im Schatten hoher Bäume oder Sträucher, teils wie *Tr. gracilis* Schltr. als kleine Halbsträucher, teils als bis über 1 m hohe Sträucher, die wenig von der Tracht einer Orchidee verraten.

1. **T. disticha** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 94.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern am Fusse des Torricelligebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14585, blühend im April 1902; in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17357, blühend im Februar 1908; in den Wäldern am oberen Ramu, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13890, blühend im Januar 1902; in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14090, blühend im Januar 1902; im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18676, blühend im November 1908; in den Wäldern bei Constantinhafen, c. 30 m ü. d. M. R. Schlechter no. 14298, blühend im März 1902; im Humus der Wälder am Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17915, blühend im Juli 1908; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19191, blühend im Januar 1909; in den Wäldern der Berge bei Jaduna, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19299, blühend im April 1909; im Humus der Wälder bei Pema, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17461, blühend im März 1908; im Humus der Bergwälder beim Waubebach, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19433, blühend im Mai 1909.

Neu-Mecklenburg: In den Bergwäldern bei Punam, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14701, blühend im Juli 1902.

Wie aus obigem Standortsverzeichnisse ersehen werden kann, ist die Art, wenigstens soweit ich sie zu umgrenzen mich gezwungen sehe, im Schutzgebiete weit verbreitet. Ob wirklich *T. triloba* J. J. Sm. spezifisch von ihr zu trennen ist, möchte ich fast bezweifeln. Es wird hier nötig sein, lebendes Material zu vergleichen. Die Art ist sonst mit *T. effusa* Rchb. f. nahe verwandt.

2. **T. multinervis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 7—20 cm alta, e basi pauci-ramosa; rhizomate erecto, abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, sparsim puberulis vel glabratis; caulibus paucis simplicibus usque ad apicem fere foliatis, omnino vaginis foliorum angulato-plicatis, alte amplectentibus obtectis; foliis patentibus, 4—8, ellipticis, acuminatis, plicatis, multinerviis, 3,5—8,5 cm longis, medio vel infra medium 1,5—3 cm latis, internodiis bene longioribus; spica brevi, pedunculata, erecta vel arcuata, interdum basi ramulo singulo aucta, disticha, usque ad 20-flora et 3 cm longa; bracteis bifariis, conduplicatis, patentibus vel divaricatis, late ovatis, acuminatis, ovarium superantibus; floribus ut videtur in genere inter minores, erecto-patentibus, extus squamulis brunneis adpressis puberulis; sepalis lanceolato-ligulatis, 0,4 cm longis, lateralibus falcato-obtusis, extus nervo medio carinato-incrassatis; petalis oblique lanceolatis, obtusiusculis, nervo medio extus incrassato puberulo excepto glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu ovato, concavo, basi subsacculato, antice marginibus incurvulis deflexo, subacuto, intus basi nervo medio incrassato, petalis fere aequilongo; columna gracili mediocri; stigmate antice hyalino-marginato;

anthera ovato-cordata, cucullata, dorso umbone lanceolato donata; ovario cylindraceo, sparsim nigro-squamuloso, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder an der Mündung des Waria, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19937, verblüht im Juli 1909; im Humus der Wälder bei Kamudu, am Waria, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19230, in Knospe im April 1909.

Ich habe nie das Glück gehabt, die Art gerade in Blüte anzutreffen. Die Beschreibung der Blütenteile musste daher nach den Knospen gemacht und die Grössenverhältnisse einer verblühten Blume entnommen werden. Die Art ist aber neben *T. disticha* Schltr. durch die vielnervigen, starkfaltigen Blätter und die kleinen Blüten so charakteristisch, dass ich nicht zögerte, sie schon nach dem vorliegenden Material zu beschreiben. Die Blüten sind offenbar weissgelb.

3. **T. gracilis** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 95.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern am oberen Ramu, bei der Goldfeldstation, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13869, blühend im Januar 1902.

Ich habe dieselbe oder eine ähnliche Art auch im Jahre 1908 in den Wäldern am Minjem und am Fusse des Bismarckgebirges bei der Sauguetietappe beobachtet, aber ohne Blüten.

4. **T. acuminata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, fruticosa, 50-70 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus elongatis, flexuosis, rigidulis; caulibus gracilibus, simplicibus vel parum ramosis, rigidis, basi excepta bene foliatis, vaginis foliorum alte amplectentibus striato-nervosis omnino obtectis; foliis erecto-patentibus patentibusve, ellipticis, acuminatis, basi angustatis, glabris, subtus nervis primariis 7 donatis, usque ad 21 cm longis, medio fere usque ad 5,5 cm latis; spicis terminalibus, dense plurifloris, abbreviatis, pedunculo flexuoso, vaginulis paucis, lanceolatis obsesso, 1,5—2,5 cm longo; bracteis patentibus, lanceolatis, acutis, inferioribus flores vulgo superantibus, superibus sensim brevioribus; floribus mediocribus erecto-patentibus, inversis, ochroleucis; sepalis lanceolatis, acuminatis, basi extus squamulis minutis nigro-puberulis, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis, tertia parte basilari inter se connatis, apicibus subfalcato-incurvulis; petalis oblique lineari-lanceolatis, acuminatis, sepalis paululo brevioribus, nervo medio extus incrassato, glabris; labello e basi cucullato-concava ovato, acuminato, supra medium marginem versus intus utrinque lamella mox evanida ornato, glabro, 0,8 cm longo, supra basin 0,4 cm lato, supra medium 0,3 cm lato, nervo medio intus paulo incrassato; columna teretiuscula, gracili, glabra, c. 0,4 cm longa, rostello erecto, parvulo; stigmate anguste hyalino-marginato; ovario cylindraceo nigro-puberulo, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Bergwälder bei Jaduna, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19333, blühend im April 1909.

Die Art ist offenbar mit *T. ramosa* J. J. Sm. verwandt. Sie zeichnet sich aus durch die zugespitzten Sepalen und Petalen, von denen die beiden lateralen Sepalen für mindestens ein Drittel ihrer Länge am Grunde zusammengewachsen sind. Wahrscheinlich gehört hierzu auch eine Pflanze, welche ich ebenfalls im Wariagebiet, auf den Uduhöhen in jungen Knospen unter no. 17447 sammelte; dieselbe hat schmälere Blätter als der Typus.

5. **T. similis** Schltr., nov. spec.

Erecta, fruticosa, usque ad 100 cm alta, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; caulibus vulgo simplicibus, basi excepta usque ad apicem bene foliatis, vaginis foliorum arctissime et alte vaginantibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis, apice subcaudato-attenuatis, apice ipsa obtusiusculis, utrinque glabris, subtus 5-nerviis, usque ad 25 cm longis, medio fere usque ad 3,2 cm latis; spicis subsessilibus vel brevissime pedunculatis, lateralibus, (interdum una caulem terminante) valde abbreviatis, paucifloris; bracteis ovatis, apiculatis, bifariis, imbricantibus, nervosis, glabris, floribus brevioribus; floribus in genere inter majores, ochroleucis, extus squamellis nigro-puberulis; sepalis lanceolatis, acutis vel acuminatis, 1,3 cm longis, lateralibus obliquis, subfalcatis; petalis lanceolato-ligulatis, acutis, falcatis, nervo medio extus incrassato nigro-puberulo excepto glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi ovato-cucullata ovato-lanceolato, apice recurvo, acuto, glabro, intus medio marginem versus utrinque toro lanceolato donato, petalis aequilongo, supra basin 0,3 cm longo, supra medium aequilato; columna teretiuscula, c. 0,6 cm longa, glabra, supra medium utrinque subcarinato dilatata, rostello parvulo; anthera ovato-lanceolata, rostrata, apice breviter excisa; ovario nigro-puberulo, c. 0,6 cm longo.

T. squamata Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 95 (nec Bl.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14426, blühend im April 1902.

Dies ist die Pflanze, welche ich in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 95 als *T. squamata* Bl. aufgeführt habe. Ich habe mich jetzt aber davon überzeugt, dass sie besser als eigene Art zu betrachten ist, die sich auszeichnet durch die schwanzartig ausgezogene Träufelspitze, die grösseren Blüten und das Labellum.

Ich habe die Pflanze während meiner letzten Reise nicht wiedergefunden, obgleich ich auch denselben Standort wieder besucht habe. Viele der Tropidien dieser Verwandtschaft blühen aber nur kurze Zeit im Jahre, nicht wie die Verwandten der *T. disticha* Schltr., die das ganze Jahr hindurch in Blüten anzutreffen sind.

31. *Corymbis* Thou.

Trotz des reichlichen Materials, das während der letzten zehn Jahre von den verschiedensten Sammlern in Afrika, Asien und dem gesamten

Monsungebiet von dieser Gattung eingeschickt worden ist, ist doch bis jetzt noch immer keine wirklich scharfe Unterscheidung der einzelnen Arten erkannt worden und wir sind noch immer gezwungen, uns allein mit den Charakteren zu begnügen, die uns durch die verschiedenen Grössenverhältnisse geboten werden. Die Arten sehen im lebenden Zustande so sehr verschieden voneinander aus, dass man schwer begreifen kann, wie wenig Charakteristisches sie als Herbarmaterial zeigen. Die Gattung bedarf dringend einer genauen Aufarbeitung nach lebenden Materialien. Ich habe in Neu-Guinea und Celebes während meiner letzten Reisen vier verschiedene Arten kennen gelernt und bin davon überzeugt, dass zwei in Neu-Guinea auftretenden Arten von *C. veratrifolia* Rchb. f. als Arten verschieden sind. Die dritte Art sehe ich einstweilen noch als *C. veratrifolia* (Bl.) Rchb. f. an, obgleich ich auch deren Identität mit der javanischen Art etwas bezweifeln möchte.

Die Arten der Gattung wachsen als Sträucher, ähnlich wie die Tropidien im Humus der Wälder, gehen aber nicht weit über 1000 m Höhenlage hinaus.

1. **C. Lauterbachii** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 1,30 m alta, pluricaulis; rhizomate abbreviato; radicibus rigidulis, flexuosis, demum glabratis; caulibus simplicibus, usque ad apicem bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus vel lineari-lanceolatis, acutis, usque ad 40 cm longis, medio fere usque ad 1,5 cm latis; inflorescentiis erecto-patentibus, paniculatis, breviter pedunculatis, laxe multifloris, ramis alternantim bifariis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario aequilongis vel paulo longioribus; floribus in genere inter minores, erectis, pallide flavidis, glabris, sepalis lanceolato-ligulatis, acutiusculis, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis, tertia parte apicali paulo dilatatis; petalis longius unguiculatis, lamina oblique lanceolato-elliptica, apiculata, margine leviter undulata, glabris, sepalis fere aequilongis; labello e basi ligulato-unguiculata antice in laminam suborbicularem, apiculatam, margine undulato-plicatam dilatato, carinis 2 e basi parallelis usque ad basin laminae decurrentibus, apice falcato-divergentibus; columna gracili, teretiuscula, rostello mediocri, 1,3 cm longa, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 1 cm longo; capsula cylindracea, 6-costata, costis leviter undulatis, c. 2,5 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf dem Wege vom Ramu zur Küste, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 15719, blühend im Februar 1902; am Gogolfluss. — C. Lauterbach no. 929; no. 1074; no. 1117, blühend im November 1890; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17944, fruchtend im August 1908.

Ich habe die Art hier beschrieben, da sie schon seit zehn Jahren als „nomen nudum“ in der Literatur bekannt ist. Sie unterscheidet sich auffallend vor allen anderen *Corymbis*-Arten durch die sehr schmalen Blätter.

2. **C. minor** Schltr., nov. spec.

Terrestris, gracilis, erecta, 40—50 cm alta; caule basi denudata excepta bene foliato, vaginis foliorum arcte et alte amplectentibus omnino obtecto; foliis erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, basi sensim subpetiolato-angustatis, utrinque glabris, 15—20 cm longis, medio fere 3,5—4,3 cm latis; inflorescentiis erecto-patentibus, pauci-ramosis, breviter pedunculatis, 5—10-floris; bracteis ovato-lanceolatis, acutis, ovario vulgo paulo longioribus; floribus in genere inter minores, erectis, pallide flavis sepalis lanceolato-ligulatis, acutis, glabris, tertia parte apicali paulo dilatatis, 1,5 cm longis, lateralibus paulo obliquis, apice subfalcatis; petalis e basi ligulata in laminam oblique lanceolato-ellipticam, apiculatam, margine undulatam dilatatis, sepalis fere aequilongis; labello e basi ligulato unguiculata in laminam suborbicularem, apiculatam, margine plicato-undulatam dilatato, glabro, carinis 2 carnosis e basi parallelis usque in basin laminae decurrentibus, apice falcato-divergentibus, petalis aequilongo, lamina c. 0,7 cm diametiente; columna gracili, glabra, c. 1 cm longa, rostello mediocri, triangulo, bifido; anthera ovato-lanceolata, subacuta; polliniis clavatis, stipiti breviori, gracillimo affixis, glandula magna ovata; ovario cylindrico, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Walde bei Bulu, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16073, blühend im Mai 1907.

In ihren Blüten und deren Grösse hat die Art eine auffallende Ähnlichkeit mit *C. Lauterbachii* Schltr. und doch wird niemand beide als eine Art ansehen können. Man sieht also daraus, dass wir auf die vegetativen Verhältnisse bei Beurteilung der *Corymbis*-Arten Rücksicht nehmen müssen. Von *C. veratrifolia* (Bl.) Rchb. f. ist die Art durch die viel kleineren gelblichen Blüten verschieden.

3. **C. veratrifolia** (Bl.) Rchb. f. in Flora, XLVIII, p. 184.

C. Thouarsii Krzl., in K. Schum. et Laut., Flor. dtsch. Schutzg., Süds., p. 241 (nec Rchb. f.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Am Gogolfluss, Mittellauf, im Wald. — C. Lauterbach no. 983, blühend im November 1890; im Humus der Wälder am Kaulo, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16778, blühend im November 1907; im Humus der Wälder des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18976, blühend im Dezember 1908; in den Wäldern zwischen dem Ramu und der Wasserscheide, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14154, blühend im Januar 1902.

Wie ich bereits oben erwähnte, bin ich noch nicht sicher, ob die Pflanze wirklich zu *C. veratrifolia* (Bl.) Rchb. f. zu rechnen ist. Sie unterscheidet sich durch gedrungeneren Wuchs und etwas kleinere Blüten. Es wird nötig sein, beide Arten in lebenden oder sehr gut getrockneten Exemplaren zu vergleichen, welche mir von der javanischen Pflanze leider zurzeit nicht vorliegen.

Reihe B. Kerosphaereae.

Im Gegensatz zu den *Polychondreae* fasse ich die gesamten anderen Gruppen der *Acrotonae*, die alle wachsartige Pollinien zeigen, als **Kerosphaereae** (von κῆρος [Wachs] und σφαῖρα [Kugel]) zusammen.

Allein über die Stellung der *Sobralinae* bin ich mir noch nicht recht klar geworden, da meine Untersuchungen darüber noch nicht abgeschlossen sind. Ich möchte aber doch fast glauben, dass diese Gruppe besser noch unter die *Polychondreae* einzureihen sein wird, und zwar wahrscheinlich in die Nähe der *Vanillinae*.

Gruppe XI. Collabiinae.

Diese interessante Gruppe ist im Gebiete durch vier Gattungen vertreten, die allerdings mit Ausnahme von *Chrysoglossum* Bl. bisher nur in je einer Art bekannt sind, nämlich: *Chrysoglossum* Bl., *Collabium* Bl., *Mischobulbon* Schltr. und *Tainia* Bl.

Die vegetativen Merkmale der *Collabiinae* sind schon von Pfitzer eingehend erörtert und ihr Wert ist durch Abtrennung dieser sehr charakteristischen Gruppe vollauf gewürdigt worden. Das Verbreitungsgebiet der *Collabiinae* erstreckt sich so von Ceylon und dem Himalaya, wo *T. atropurpurea* Ridl. als eine der westlichsten Arten vorkommt bis nach den Fidjiinseln, wo *Collabium vesicatum* (Rchb. f.) Schltr. (*Chrysoglossum vesicatum* Rchb. f.) als östlichste Art bekannt ist.

32. *Chrysoglossum* Bl.

Die eine der beiden aus dem Gebiet bekannten Arten ist eine Pflanze, die mit *C. ornatum* Bl. sehr nahe verwandt ist und wohl von einigen Autoren als identisch mit ihr erklärt werden dürfte. Die Gründe, welche mich veranlassen, sie dennoch von ihr abzutrennen, habe ich unten angegeben.

Die Pflanze ist im Gebiete in den Wäldern der Gebirge heimisch und tritt, wie auch die übrigen *Collabiinae* als Bewohner schattiger humusreicher Plätze, oft unter Gebüsch versteckt, auf. Unter ähnlichen Bedingungen wächst auch die zweite Art, die ich, so lange nicht besseres Blütenmaterial vorliegt, für *C. villosum* Bl. erklären muss.

1. **C. cyrtopetalum** Schltr., nov. spec.

Terrestre, erectum, elatum, usque ad 65 cm altum; rhizomate decumbente, crasso, depresso, laxe pseudobulbis et scapis obsesso, vaginis mox in fibros solutis obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, cum petiolum arctissime connatis, c. 2 cm altis, supra basin 0,4 cm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, longipetiolato, lamina elliptica, acuminata, basi cuneata, glabra, 18—24 cm longa, medio 6—7,5 cm lata, petiolo superne sulcato, gracili, 10—14 cm longo; scapo gracili, basi incrassata vaginis obtecto, tereti, glabro, medio vulgo vaginula arcte amplectente obsesso; racemo laxe multifloro, elongato, usque ad 25 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario

gracili multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, defloratis deflexis, illis *C. ornati* Bl. paulo minoribus; sepalis anguste oblongo-ligulatis, glabris, 1,8 cm longis, intermedio obtuso, lateralibus falcatis, apiculatis; petalis sepalis paulo minoribus, valde falcatis, ligulatis, acutiusculis, sepalis paulo angustioribus; labello e basi marginibus utrinque auriculato-incurvis late cuneato, e medio trilobo, lobis lateralibus erectis, subfalcato-oblongis, obtusis, lobo medio majore, obovato-oblongo, obtuso, 4,5 mm longo, supra medium 0,3 cm lato, labello toto glabro, 0,9 cm longo, inter apices loborum lateralium 7,5 mm lato, lamellis 2, e basi tenuibus, medio ampliatis, supra medium leviter flexuosis, usque in medium lobi intermedii decurrentibus, linea intermedia subevanida, tenui, usque ad medium labelli interposita; columna leviter arcuata, semitereti, 0,8 cm longa, medio utrinque stelidio triangulo obtuso ornata, glabra, clinandrio parvulo, sacco basi perbrevi vix conspicuo; anthera transversa, medio breviter cuspidata; ovario cylindraceo, glabro, pedicello incluso c. 1,9 cm longo; fructibus deflexis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18584, blühend im November 1908.

Die Art ist von *C. ornatum* Bl. meiner Ansicht nach durchaus gut verschieden durch längere Blattstiele, bedeutend schmälere, stark sichelförmige Petalen, die verschiedenen Lamellen auf dem Labellum und den kürzeren Säulenfusssporn. Auch die Blütenfärbung ist etwas verschieden, denn die Sepalen und Petalen sind gelb, das Labellum weiss.

2. **C. villosum** Bl. (?) Bijdr. (1825), p. 338.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14405, in Knospe im April 1902; im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14078, nur Blätter, im Januar 1902.

Es wird sich erst entscheiden lassen, ob hier diese oder eine andere Art vorliegt, wenn Blüten bekannt sind. Ich halte es für wahrscheinlich, dass die Art sich als verschieden von *C. villosum* Bl. erweisen wird.

3. **C.** spec.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18809, fruchtend im November 1908.

Leider ist das Exemplar in Frucht. Wahrscheinlich ist die Art mit *C. cyrtopetalum* Schltr. verwandt, hat aber kürzer gestielte Blätter, die vollständig mit hellgelben Flecken übersäet sind.

33. ***Collabium*** Bl.

Ich kann Herrn J. J. Smith nicht vollauf beistimmen, wenn er die Blumesche Gattung *Collabium* mit *Chrysoglossum* Bl. vereinigt. Die geringe Drehung in der Säule bei *Collabium* erachte ich auch nicht für ausreichend, die Gattung zu motivieren, doch ist das Fehlen der

seitlichen Säulenarme bei *Collabium* und das Vorhandensein des verhältnismässig langen Lippennagels doch wohl genügend, beide Gattungen getrennt zu halten. Auch scheinen mir in der sonstigen Struktur der Lippe zwischen den *Collabium-* und *Chrysoglossum-*Arten (so z. B. in dem Vorhandensein der beiden basalen Lamellen) gewisse Unterschiede vorzuliegen, die für die Trennung der beiden Gattungen sprechen.

1. **C. papuanum** Schltr.

Nephelaphyllum papuanum Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 96.

Chrysoglossum papuanum J. J. Sm., in Bull. Dep. Agr. Ind. Neerl. XXXIX (1910), p. 7.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Bergwälder bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14630, blühend im Juli 1902.

Nach Herrn J. J. Smith kommt die Art auch auf den Vorbergen des Hellwiggebirges in Holländisch-Neu-Guinea vor. Sie ist nahe verwandt mit **Collabium vesicatum** (Rchb. f.) Schltr. (*Chrysoglossum vesicatum* Rchb. f.) von den Fidjiinseln. Ich habe sie während meiner diesmaligen Expedition nicht wiedergefunden. Wohl aber fand ich auf dem Torricelligebirge Exemplare einer verwandten Art in Frucht.

34. *Mischobulbum* Schltr.

Ich habe mich hier veranlasst gesehen, einen Typus, der bereits früher wiederholt Botanikern als abweichend von *Tainia* Bl. aufgefallen ist, und dessen Arten daher gewöhnlich als *Tainia-* oder *Nephelaphyllum-*Arten beschrieben wurden, als neue Gattung zu beschreiben. Diese neue Gattung umfasst ausser der hier beschriebenen Art noch vier andere, von denen drei miteinander nahe verwandt sind und genau dieselben vegetativen Charaktere zeigen, nämlich **M. grandiflorum** (Hk. f.) Schltr. (*Nephelaphyllum grandiflorum* (Hk. f.), **M. cordifolium** (Hk. f.) Schltr. (*Tainia cordifolia* Hk. f.) und **M. scapigerum** (Hk. f.) Schltr. (*Nephelaphyllum scapigerum* Hk. f.). Als vierte Art dürfte **M. papuanum** (J. J. Sm.) Schltr. (*Tainia papuana* J. J. Sm.) hierher zu rechnen sein, das offenbar mit der hier beschriebenen neuen Art verwandt ist. Die Arten dieser Gattung wachsen genau wie *Nephelaphyllum-*Arten als Humusbewohner in den Urwäldern. Habituell gleichen sie bedeutend mehr den Nephelaphyllen als den Tainien, welchen ersteren sie auch in der Struktur der Blüten näherkommen.

Mischobulbum Schltr., nov. gen.

Sepala lanceolato-ligulata, plusminusve acuta, glabra, lateralia basi margine anteriore dilatata mentum conicum, pro magnitudine florum conspicuum cum columnae pede formantia. Petala sepalis similia et fere aequilonga. Labellum inferum e basi cuneata late rhombeum vel ovato-lanceolatum, nunc obscure trilobatum, intus carinis 3 ornatum. Columna semiteres, glabra, subalato-marginata, clinandrio vulgo minute denticulato. Anthera quadrato-vel ovato-cucullata. Pollinia 8, obliqua, basi glandula

cohaerentia. Stigma concavulum, quadratum, simplex. Ovarium breviter pedicellatum, leviter 6-sulcatum, subclavatum.

Herbae terrestres, habitu *Nephelaphyllo* simillimae, humiles; rhizomate decumte; radicibus flexuosis, puberulis, elongatis: pseudobulbis petioliformibus, teretibus, unifoliatis; folio cordato, acuminato, subsessili, glabro, textura tenuiter carnosulo, haud plicato; scapis erectis, more Collabiinarum membra separata sympodii, paucivaginatis, glabris, apice laxe paucifloris; floribus mediocribus, vulgo subsecundis.

Species 5 adhuc notae, silvium montanum incolae in regione Himalayae, Perakensi, Formosana et Papuana.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Tainia* Bl., mit der sie am nächsten verwandt ist, durch die nicht gestielten, direkt der Pseudobulbe aufsitzenden, wie bei *Nephelaphyllum* dünnfleischigen, nicht gefalteten, am Grunde herzförmigen Blätter, deren Textur eine ganz andere ist, als die der vielrippigen, gefalteten, pergamentartigen *Tainia*-Blätter. Von *Nephelaphyllum* ist die Gattung durch das ungespornte Labellum gut verschieden.

Ich halte die hier betonten Unterschiede in den Blättern für wesentlich, da sie sich bei *Nephelaphyllum* Bl. als vollständig konstant erwiesen haben. Die Umbildung der Pseudobulben zu richtigen Blattstielen, wie sie hier und bei *Nephelaphyllum* Bl. vorliegt, ist ebenfalls sehr bemerkenswert in dieser besonderen Form.

1. **M. lancilabium** Schltr., nov. spec.

Terrestre, humile, usque ad 20 cm altum; rhizomate decumbente vaginis mox fissis obtecto, laxe pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis petioliformibus, teretibus, glabris, apicem versus paululo attenuatis, 4—5 cm longis; folio late cordato - ovato, acuminato, glabro, 7,5—8,3 cm longo, infra medium 4,5—5,5 cm lato; scapo erecto, basi paulo incrassato, tereti, glabro, vaginis 2—3 dissitis, alte amplectentibus, acuminatis obsesso, inflorescentia inclusa usque ad 18 cm alto; racemo subsecundo, laxe pauci-(2—5-)floro, usque ad 5 cm longo; bracteis anguste lanceolatis, acuminatis, ovario plus duplo brevioribus; floribus mediocribus, erecto-patentibus; sepalis anguste lanceolatis, acutis, extus nervo medio carinato-incrassatis, glabris, c. 2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique lanceolatis, acutis, sepalis paulo brevioribus latioribusque, glabris; labello lanceolato vel elliptico-lanceolato, acuto, integro, dimidio anteriore marginibus undulato, glabro, c. 2 cm longo, medio vel infra medium 0,8—0,9 cm lato, carinis 2 tenuibus, undulatis, e basi usque infra apicem decurrentibus, carina intermedia aequilonga, dimidio anteriore tantum subundulata interjecta; columna semitereti, subalata, glabra, clinandrio utrinque auriculo bidentato donato, dorso denticulato; anthera ovato-cucullata; stigmate quadrato, marginibus incrassato; ovario cum pedicello clavato, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, am Rin-Tejao, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20127, blühend im September 1909; im Humus der Wälder auf dem Gomadjidji, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 17469, fruchtend im März 1908; im Humus der Wälder des Maborogebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19522, blühend im Mai 1908.

Nahe verwandt mit dieser Art scheint *M. papuanum* (J. J. Sm.) Schltr. zu sein, die letzthin von J. J. Smith als *Tainia papuana* beschrieben wurde. Nach der Beschreibung handelt es sich aber um eine Pflanze mit grösseren Blättern und breiteren Petalen und Labellum.

35. *Tainia* Bl.

Die Gattung *Tainia* Bl. ist von J. J. Smith, der Gelegenheit gehabt, in Java an lebendem Material von *T. speciosa* Bl. den vegetativen Aufbau zu studieren, in die Gruppe der *Collabiinae* gebracht worden. Es ist schwer, nach Herbarmaterial sich ein scharfes Bild dieser Verhältnisse zu machen und gerade von *T. speciosa* Bl. fehlt mir leider gutes Material zur Nachprüfung der Natur der Infloreszenz. Es scheint, als ob Ridly aber durchaus recht hatte, wenn er die Gattung *Ascotainia* abtrennte, denn diese gehört sicher zu den *Phajinae* und ist sonst noch in der Blüte durch Vorhandensein eines Spornes kenntlich. Ausser den beiden von Ridly schon dorthin verwiesenen Arten, *A. penangiana* Ridl. und *A. Hookeriana* Ridl., gehört dazu noch **A. Fürstenbergiana** Schltr. (*Tainia Fürstenbergiana* Schltr.).

Die hier beschriebene Art ist eine echte *Tainia*, die sich an die malaiischen Typen ziemlich eng anschliesst. Sie wächst im Humus der Bergwälder in nebelreichen Gebieten.

1. **T. parviflora** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 45 cm alta; rhizomate decumbente, abbreviato; radicibus flexuosis, elongatis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, glabris, 4,5—7 cm longis, 0,5 cm diametientibus, unifoliatis; folio longipetiolato, elliptico, acuto vel acuminato, glabro, lamina usque ad 19 cm longa, medio fere 4,5—6 cm lata, petiolo usque ad 6 cm longo, sulcato; scapo erecto, stricto vel substricto, tereti, glabro, usque ad medium vaginis paucis, alte amplectentibus, dissitis obsesso, caeterum nudo; spica laxe 10—15-flora, usque ad 16 cm longa; bracteis patulis, lanceolatis, acutis, ovario brevioribus; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus; sepalis lineari-ligulatis, obtusis, glabris, 1,3 cm longis, lateralibus subfalcato-obliquis, intermedio paulo brevioribus; petalis sepalis valde similibus, obtusis, glabris, 1,2 cm longis; labello e basi minute unguiculata cuneato, e medio trilobato, 0,9 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,7 cm lato, glabro, lobis lateralibus parvulis, triangulis, obtusiusculis, intermedio late ovato, apiculato, marginibus leviter undulato, 4,5 cm longo, carinis 2 parallelis, intus supra basin natis, sensim attenuatis usque in basin lobi intermedii decurrentibus, carinula intermedia

tenui per totum lobum intermedium addita, utrinque lamella laterali leviter undulata semilonga aucta; columna lata, labello duplo longiore, glabra; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20132, blühend im September 1909.

Eine sehr charakteristische kleinblütige Art, die durch das Labellum unschwer zu erkennen ist. Die Blüten sind aussen hellgrün, die Petalen breit rot-berandet, das Labellum ist rot geadert und vorn mit drei orangeroten Lamellen geschmückt.

Gruppe XII. Coelogyninae.

Diese im malaiischen Archipel noch so sehr zahlreich vertretene Gruppe ist an Artenzahl in Neu-Guinea schon sehr stark vermindert und kommt östlich von unserem Gebiete nur noch in einigen wenigen zerstreuten Formen vor. Wirklich sehr charakteristische oder alleinstehende Formen sind denn auch im Gebiete gar nicht mehr zu finden. Alle Arten schliessen sich mehr oder minder eng an solche aus dem westlicheren Inselgebiet an und sind oft sogar nur durch recht geringe Unterschiede getrennt. Soweit bisher bekannt, sind nur drei Gattungen der Gruppe in Neu-Guinea vorhanden, *Coelogyne* Ldl., *Dendrochilum* Bl. und *Pholidota* Ldl.

36. *Coelogyne* Ldl.

Die im Gebiete auftretenden Arten verteilen sich nach der Pfitzer-Kränzlinschen Einteilung auf vier Sektionen des Gattung, nämlich auf die Sektionen *Speciosae, Lentiginosae, Venustae* und *Verrucosae.* Rolfe hat ausserdem noch eine Art, *C. carinata*, die nach Kränzlin zu den „*Longifoliae*“ gehört, aus Britisch-Neu-Guinea beschrieben. Sonst sind aus dem Gebiet weitere Arten bisher nicht bekannt geworden. Es sind zwar in der Kränzlinschen Bearbeitung der Gattung acht Arten mit dem Fundort „Neu-Guinea“ versehen, doch werden wir sehen, dass bei genauerer Untersuchung diese Zahl auf die Hälfte zusammenschmilzt.

Die Coelogynen des Gebietes sind von Natur aus alle Epiphyten, doch kommt es vor, dass *C. pustulosa* Ridl. zuweilen an steilen Hängen terrestrisch wächst und sich dann auffallend stark entwickelt, doch merkwürdig ist, dass ich von den Hunderten unter solchen Verhältnissen wachsenden Exemplaren nie ein einziges in Blüte gesehen habe, selbst zu einer Zeit, als dieselbe Art, oder was ich wenigstens für dieselbe Art halte, auf den Bäumen in der Umgebung in vollem Blütenflor war. *C. Beccarii* Rchb. f. scheint mit der Varietät *tropidophora* Schltr. eine der am weitesten verbreiteten Arten des Gebietes zu sein. Sie kommt in Höhenlagen von etwa 350 m bis über 1000 m ü. d. M. vor. Die meisten anderen, wie die schöne *C. fragrans* Schltr., *C. Veitchii*

Rolfe und *C. truncicola* Schltr., sind typische Arten der Nebelregion des Bergwaldes und wachsen nur in von Feuchtigkeit fast stets durchschwängerter Atmosphäre.

§ I. *Succedaneae — Speciosae.*

1. **C. fragrans** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta 25—40 cm alta; rhizomate decumbente, pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis c. 2—3 cm distantibus, anguste ovoideis vel oblongoideis, unifoliatis, primum teretibus, demum longitudinaliter 4-sulcatis, 6,5—9 cm altis, supra basin 2—3 cm diametientibus; folio erecto, elliptico, acuminato, basi in petiolum sulcatum, 2,5—7 cm longum angustato, lamina 17—34 cm longa, medio fere 5—8 cm lata; racemo laxe 2—4-floro, erecto, synantho; pedunculo tereti, glabro, usque ad 20 cm longo; bracteis caducis, ligulatis, convolutis, primum florem obtegentibus, ovarium superantibus; floribus in genere magnis, speciosis, vulgo 2—4-nis, simultaneis vel succedaneis, glabris; sepalis dorso carinatis, c. 3,8 cm longis, basi concavis, intermedio ovato-elliptico, acuto, medio c. 1,5 cm lato, lateralibus oblique oblongis, subacutis, intermedio medio angustioribus; petalis reflexis, oblique linearibus, obtusiusculis, supra medium paululo dilatatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi late oblonga infra medium trilobo, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, intermedio e isthmo brevi late ovato, apiculato, carinis 2 leviter arcuatis, crenulatis, carnosis, e basi usque in medium lobi intermedii decurrentibus, carina tenuiore intermedia, paulo breviore interjecta, labello toto 3,3 cm longo, infra medium 1,8 cm lato, lobis lateralibus c. 0,5 cm longis, lobo intermedio 2,1 cm longo, infra medium 1,7 cm lato; columna leviter arcuata, glabra, apicem versus dilatata, clinandrio mediocri, leviter angulato; ovario 6-costato, glabro, pedicello incluso c. 2,5 cm longo.

C. Rumphii Ridl. in Journ. Bot., XXIV (886), p. 353 (nec Ldl.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18083, blühend im August 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18838, blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18216, blühend im September 1908.

Eine prachtvolle Art, die wohl verdient, in die europäischen Gärtnereien eingeführt zu werden. Sie gehört in die Verwandtschaft der *C. Rumphii* Ldl. ist aber in ihren Blütencharakteren sehr gut gekennzeichnet. Bei ihr öffnen sich gewöhnlich 2—4 Blüten zu gleicher Zeit. Wenn ich sie trotz dieses Charakters zu den *Succedaneae* bringe, so geschieht dies wegen ihrer nahen Verwandtschaft mit *C. Rumphii* Ldl. Die sehr wohlriechenden Blüten sind hellgelblich-weiss; das Labellum ist schön schokoladenbraun gezeichnet, die Säule an der Spitze goldgelb.

Ich habe von dieser Art ein Exemplar gesehen, das zu einer Zeit nicht weniger als zwölf Blütenschäfte mit je 2—4 ihrer wohlriechenden, grossen Blüten besass.

2. **C. Beccarii** Rchb. f., in Bot. Zentralbl. XXVIII (1886), p. 345.

C. Micholicziana Krzl. in Gardn. Chron. 1891, v. II, p. 300.

C. Rumphii Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 96 (nec Ldl.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600—700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14323, blühend im April 1902; no. 20034, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter, blühend im Oktober bis Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Njonge bei Ambo, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18129, blühend im August 1908.

Die Art ist von J. J. Smith in letzter Zeit (in Nova-Guinea, VIII, t. XLV) gut abgebildet worden. Die Kränzlinsche Art, die ich früher mit der damals nur aus Abbildungen bekannten *C. Rumphii* Ldl. für identisch hielt, gehört ohne Zweifel hierher.

Var. **tropidophora** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica labello carinis 7—9 separatis ornato, caeterum cum forma typica bene congruente et formis intermediis conjugendar; colore simili.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Bolobo, c. 700 m, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18090, blühend im August 1908; no. 17895, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18977, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18519, blühend im Oktober 1908; auf den Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19110, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dscheregi, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17440, blühend im März 1908; auf Bäumen am Waria bei Gobi, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19848, blühend im Juni 1909.

Diese Varietät glaubte ich anfangs, als ich sie zuerst fand, als eigene Art betrachten zu können, habe mich dann aber zu der Ansicht bekennen müssen, dass sie besser als Varietät angesehen wird, da bei einigen Exemplaren die 7—9 Kiele nicht so scharf ausgebildet sind und die Pflanze in ihren vegetativen Merkmalen so ganz mit *C. Beccarii* Rchb. f. übereinstimmt. Ich möchte allerdings fast glauben, dass in diesem Falle hier in meiner *C. tropidophora* dann die Stammart vorliegen würde, von der *C. Beccarii* Rchb. f. eine durch Zusammenfliessen der Kiele entstandene Spielart ist. Immerhin ist es aber doch nicht ganz ausgeschlossen, dass beide bei weiteren Beobachtungen in der Heimat als gesonderte Arten zu betrachten sein werden.

§ II. *Simultaneae — Lentiginosae.*

3. **C. truncicola** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, humilis, c. 13 cm alta; rhizomate abbreviato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, leviter 4-angulatis, apice diphyllis, 2—3,5 cm altis, infra medium 1,2—1,5 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus anguste lanceolato-ligulatis, acuminatis vel subacutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, 9—13 cm longis, medio fere 1,2—2,2 cm latis; scapis synanthis, laxe pauci- (2—3-) floris, erectis, quam folia evoluta brevioribus; pedunculo evaginato, tereti, glabro, bracteis caducis, ellipticis, acutis, convolutis, ovarium superantibus; floribus in genere inter minores, illis *C. chloropterae* Rchb. f. similibus et aequimagnis; sepalis oblongis, subacutis, dorso nervo medio carinato-incrassatis, glabris, c. 2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis lineari-ligulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, supra medium trilobato, c. 1,8 cm longo, inter lobos laterales c. 1 cm lato, glabro, lobis lateralibus brevibus, truncatis, intermedio subquadrato, obtusissimo, c. 0,7 cm longo, lamellis 2 parallelis supra medium paulo dilatatis, e basi labelli usque supra basin lobi intermedii decurrentibus, lamellula intermedia tenuiore et breviore interjecta; columna gracili, apice dilatata, glabra, 1,2 cm longa, clinandrio minutissime denticulato, mediocri; ovario 6-costato, glabro, cum pedicello clavato c. 1,2 cm longo; capsula ellipsoideo-obovata, 6-alata, c. 3,5 cm longa, medio c. 2 cm diametiente.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Dischore, am Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19618, blühend und fruchtend im Juni 1909.

Eine interessante kleine Art, die habituell eine gewisse Ähnlichkeit mit *C. breviscapa* Ldl. hat, aber in den Blüten sich doch erheblich unterscheidet. Die Art scheint nur vereinzelt aufzutreten und mit Vorliebe die feuchten Schluchten der Gebirgsbäche aufzusuchen. Ich fand sie an solchen Lokalitäten stets an Baumstämmen, nie auf Baumkronen wachsend.

§ III. *Simultaneae — Venustae.*

4. **C. Veitchii** Rolfe, in Kew Bull. 1895, p. 282.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20052, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14062, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19055, blühend im Januar 1909.

Diese hübsche, schneeweissblütige Art ist stellenweise ziemlich häufig und bildet dann mit ihren lang herunterhängenden, vielblütigen Blütentrauben oft grosse Büsche an alten, moosüberkleideten Baumstämmen. In der Struktur ihrer Blüten zeigt die Art eine gewisse Annäherung an *Pholidota* Ldl., so besonders in der kurzen Säule.

§ IV. ***Simultaneae — Verrucosae.***

5. **C. pustulosa** Ridl., in Journ. Bot. XXIV (1886), p. 353.

C. Edelfeldtii F. v. M. et Krzl., in Österr. Bot. Ztg. XLIV (1884), p. 421.

Kaiser-Wilhelm-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14062, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17126, blühend im Januar 1908; auf hohen Bäumen in den Wäldern bei Toliba, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18969, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19108, blühend im Januar 1909; auf Bäumen der Hügelwälder bei Jaduna, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19265, blühend im April 1909; auf Bäumen in den Bergwäldern am Waubebach, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19437, blühend im Mai 1909.

Hierzu gehört wahrscheinlich auch die von Lauterbach bei Finschhafen unter no. 1598, im Januar 1891 gesammelten Pflanze.

C. Edelfeldtii Kränzl. ist sicher mit *C. pustulosa* Ridl. identisch, wie mir auch durch Dr. A. B. Rendle bestätigt wurde, der die Güte hatte, eine ihm zugesandte Blüte meines Originals von *C. Edelfeldtii* Kränzl. mit dem Original der *C. pustulosa* Ridl. zu vergleichen. Vielleicht gehört hierher auch die von J. J. Smith in Nova-Guinea VIII (1909), p. 20 als *C. asperata* Ldl. aufgeführte Pflanze aus Holländisch-Neu-Guinea. Die Art ist sicher sehr nahe mit *C. asperata* Ldl. verwandt, zeigt aber im Labellum, besonders in der ausgerandeten, oder oft sogar tief zweilappigen Spitze der Lippe und in der Säule gewisse Unterschiede, die es mir geraten erscheinen lassen, sie von *C. asperata* Ldl. getrennt zu halten. Die von Kränzlin in Engler, Pflanzenreich, IV, 50, II, B. 7, p. 75, Fig. 26B gegebene Abbildung des Labellums lässt dasselbe überhaupt nicht wiedererkennen.

Die Art ist in Deutsch-Neu-Guinea sehr häufig und sowohl im Niederungswalde von 100 m ü. d. M. an, als auch im Nebelwalde der Gebirge bis zu 1200 m ü. d. M. anzutreffen.

37. *Dendrochilum* Bl.

Seit dem Erscheinen der Monographie von *Dendrochilum* Bl. im Jahre 1907 hat sich die Gattung derartig vergrössert, dass schon jetzt diese Kränzlinsche Bearbeitung unbrauchbar geworden ist. Während in der Monographie 72 Arten aufgeführt worden sind, sind ausser denen, die damals von Kränzlin vergessen worden sind, nicht weniger als 45 neue Arten hinzugekommen, womit *Dendrochilum* Bl., noch vor kurzem eine wenig beachtete kleine Gattung, die artenreichste unter den *Coelogyninae* geworden ist und somit also auch *Coelogyne* selbst übertrifft.

Die hier aufgeführte Art ist nicht neu, sondern ist im Jahre 1908 von Ridley als erste und bis jetzt noch einzig bekannte Art aus Neu-

Guinea als *Platyclinis Bartoni* Ridl. beschrieben worden. Die Art scheint auf den Gebirgen der ganzen Insel nicht selten zu sein und wächst meist sehr gesellig; oft in immensen breiten Rasen auf älteren Bäumen. Wie ich beobachtete, beginnt sie schon in einer verhältnismässig geringen Höhe, so z. B. fand ich Exemplare am Waria bei etwa 350 m Höhe. Doch geht sie bis auf ± 1000 m Höhe empor.

1. **D. Bartonii** (Ridl.) Schltr.

Platylcinis Bartoni Ridl., in Journ. Straits Branch. Royal Asiat. Soc. (1908), no. 50, p. 128.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20104, blühend im September 1909; auf hohen Bäumen in den Wäldern der Berge bei Kelel. c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16500, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17984, blühend im Juli 1908.

Die Art ist unzweifelhaft nahe verwandt mit *D. longifolium* Rchb. f., wozu sie J. J. Smith zu stellen scheint, hat aber im Habitus und im Bau der Blüte, besonders der Säule, kleine Unterschiede, die es geraten erscheinen lassen, sie als eigene Art zu betrachten. Die Pflanze ist besonders interessant als östlichster Vorposten der Gattung.

38. *Pholidota* Ldl.

Bisher waren Arten dieser Gattung von der Insel Neu-Guinea nicht mit Sicherheit bekannt geworden, obgleich man auch als ziemlich fest annehmen konnte, dass der Formenkreis der *P. imbricata* Ldl., der ja schon bis nach Australien und Neu-Caledonien nachgewiesen war, auch hier vertreten sein dürfte. Meine Untersuchungen haben nun gezeigt, daß die Gattung in Neu-Guinea keineswegs fehlt und sogar durch eine Reihe von Arten repräsentiert ist, die drei verschiedenen *Pholidota*-Typen angehören, nämlich durch den *Crinonia*-Typus, den Typus der *P. ventricosa* Rchb. f. und den ja erwarteten Typus der *P. imbricata* Ldl. Die Endemismen erweisen sich hierbei zahlreicher als ich anfangs glaubte, wenngleich sie sich auch eng an die malaiischen Formen anlehnen, als deren Ausstrahlungen sie wohl sicher zu betrachten sind. Als neu erweisen sich die beiden *Crinonia*-Formen und die mit *P. ventricosa* Rchb. f. verwandte *P. sororia* Schltr., während die vierte wohl besser nur als Form der weitverbreiteten *P. imbricata* Ldl. zu betrachten ist. Mir ist es wenigstens bis jetzt noch nicht möglich gewesen, stichhaltige Gründe zu finden, die die Abtrennung der Art rechtfertigen würden. Der ganze Formenkreis der *Pholidota imbricata* Ldl. bedarf einer genauen Durcharbeitung; dann wäre es vielleicht möglich, ihn in einige besser definierbare Arten zu zerlegen. Eine solche Durcharbeitung wird aber nur möglich sein an der Hand lebenden Materials aus den verschiedensten Gebieten. Gewöhnlich stellt sich ja bei

genauerer Kenntnis der Arten heraus, dass die ubiquitären Spezies nicht allein eine Art, sondern mehrere verwandte Arten eines gleichen Formenkreises darstellen. Beispiele dafür gibt es ja zur Genüge.

Ich brauche hier wohl nicht zu wiederholen, was J. J. Smith und andere schon früher ausgeführt haben, nämlich dass die Einteilung der *Coelogyninae*, sowie sie uns von Prof. Kränzlin dargebracht wurde, unhaltbar ist. So ist auch die Gattung *Pholidota* in ihrer alten Umgrenzung von mir hier so aufgefasst, wie wir es gewohnt waren, d. h. auch *Crinonia* als *Pholidota* angesehen, was sie auch wirklich ist.

1. **P. bismarckiensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, usque ad 4 cm longa; rhizomate vaginis imbricantibus obtecto, pseudobulbis appressis dense obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, apicem versus attenuatis, longitudinaliter sulcatis, bifoliatis, 3—4,5 cm longis, supra basin 0,5—0,7 cm diametientibus; foliis lineari-ligulatis, acutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, subtus trinerviis, 11—21 cm longis, medio fere 0,7—1,3 cm latis; spicis cum foliis juvenilibus synanthis, subdense multifloris, elongatis, folia superantibus, bifariis, usque ad 1,5 cm longis; pedunculo evaginato, gracili, usque ad 7 cm longo; bracteis caducis; floribus in genere inter minores; sepalo intermedio subquadrato-ovato, obtuso, glabro, c. 2,5 mm longo, lateralibus concavis, dorso alte carinatis, oblongis, intermedio aequilongis; petalis late elliptico-ovatis, obtusis, obliquis, margine anteriore paulo decurrentibus, sepalis paulo minoribus, glabris; labello e basi concava late cuneato, supra medium trilobo, lobis lateralibus parvulis, subquadrato-rotundatis, intermedio ovato, obtuso, supra basin callis 2 V-formiter divergentibus ornato, labello toto glabro, sepalis aequilongo, inter apices loborum lateralium 2 mm lato, lobo intermedio c. 1 mm longo; columna crassiuscula, brevi, glabra; ovario clavato, pedicello incluso c. 0,4 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges bei Hokrocho, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18611 verblüht im November 1908.

Leider war mein Material schon ziemlich stark verblüht, doch konnte ich aus den den jungen Früchten noch aufsitzenden Blütenteilen die Blüte recht gut rekonstruieren. Die Art ist mit der unten beschriebenen *P. torricellensis* Schltr. nahe verwandt, aber in dem Labellum gut verschieden.

2. **P. torricellensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens vel patula, usque ad 30 cm longa; rhizomate vaginis imbricantibus obtecto, pseudobulbis subdense obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris, rhizomati appressis; pseudobulbis ovoideis vel cylindraceis, apicem versus attenuatis, demum leviter sulcatis, bifoliatis, 1,5—3,5 cm longis, infra medium 0,7—1 cm diametientibus; foliis lineari-ligulatis, acutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, subtus trinerviis, 8—20 cm longis, medio fere 0,7—1 cm latis; spicis cum foliis juvenilibus synanthis, elongatis, subdense multifloris, bifariis, pedunculo

brevi incluso usque ad 15 cm longis, arcuatis; bracteis caducis, ellipticis, acutis, ovario fere aequilongis; floribus in genere inter minores, erectis, brunnescenti-carneis, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, glabro, 0,3 cm longo, lateralibus circuitu oblique oblongis, acutis, genuflexo-concavis, intermedio fere aequilongis; petalis oblique rhombeo-ovatis, obtusis, glabris, sepalo intermedio paulo brevioribus; labello e basi concava late elliptico, oblongo, obtuso, indiviso, apice paulo incrassato et toris 2 V-formiter divergentibus, usque ad margines medium versus decurrentibus ornato, sepalo intermedio aequilongo; columna brevi, crassiuscula, clinandrio parvulo trilobulato; anthera subreniformi, glabra; ovario cylindraceo-clavato, glabro, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20133, blühend im September 1909.

Wie bereits oben ausgeführt, ist diese Art nahe mit *P. bismarckiensis* Schltr. verwandt. Habituell sind beide auffallend gleich, doch zeigen sich in den Blüten, vor allen Dingen in dem Labellum, recht erhebliche Differenzen zwischen beiden Arten. Die Blüten der vorliegenden Art sind bräunlich-fleischfarben.

3. **P. sororia** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, valida, usque ad 75 cm alta; rhizomate valde abbreviato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, breviter tomentosulis; pseudobulbis valde approximatis, cylindraceo-oblongoideis, paulo compressis, longitudinaliter mox plurisulcatis, apice bifoliatis, 12—15 cm altis, infra medium usque ad 3 cm latis; foliis erectis vel erecto-patentibus, anguste ellipticis, obtusiuscule acuminatis, basin versus sensim in petiolum satis longum (usque ad 25 cm) augustatis, petiolo incluso 50—65 cm longis, lamina medio fere 5—7,5 cm lata; scapis erectis, strictis, cum foliis juvenilibus synanthis, teretibus, glabris, inflorescentia inclusa usque ad 60 cm longis, evaginulatis; racemo disticho, dense multifloro, elongato, usque ad 30 cm longo; bracteis distichis, mox caducis, imbricantibus, oblongo-ellipticis, obtusis vel apiculatis, glabris, flores primum omnino obtegentibus; floribus secundis, illis *P. ventricosae* Rchb. f. similibus, albis, glabris; sepalis ovatis, obtusis, 0,7 cm longis, lateralibus obliquis; petalis recurvis, oblique lineari-ligulatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello porrecto, columnae subparallelo, circuitu obcordato, e basi concava, incrassata dimidio anteriore plus minusve distincte quadrilobato, lobis lateralibus parvulis, vulgo irregulariter 1—2-lobulatis, circuitu oblique quadratis vel triangulis, lobis intermediis majoribus, rotundatis, labello medio antice (i. e. margine anteriore hypochilii) distincte incrassato, lobis intermediis inclusis 0,8 cm longo, antice 0,6 cm lato; columna brevi, labello subparallela, apicem versus valde dilatata, 0,4 cm longa, clinandrio peramplo, apice leviter lobulato; anthera subreniformi, leviter 4-lobulata, antice breviter excisa; ovario cum pedicello glabro, clavato, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20277, blühend im September 1909.

Die Art ist unstreitig mit *P. ventricosa* Rchb. f. nahe verwandt, zeichnet sich vor ihr aber durch stärkere Lappung des Labellums aus und hat eine mit dem Labellum fast parallele Columna, die ja bei *P. ventricosa* Rchb. f. stets einen deutlichen Winkel zur Lippe bildet. Ausserdem ist die Säule breiter. Die Blüten sind bei *P. sororia* Schltr. weiss, bei *P. ventricosa* Rchb. f. kremfarben. Ich habe einige Zeit gezweifelt, ob es nicht besser sei, die hier beschriebene Art als Varietät von *P. ventricosa* Rchb. f. zu betrachten, glaubte dann aber besser zu tun, sie als eigene Art anzusehen, umsomehr, als auch die Ursprungsländer der beiden Arten voneinander weit getrennt sind.

In seiner Monographie der *Coelogyninae* ist Kränzlin für die Haltbarkeit seiner *P. sesquitorta* wiederum eingetreten. Ich habe selbst Originalmaterial aus dem Botanischen Garten in Berlin untersucht und kann nur die von J. J. Smith ausgesprochene Ansicht bestätigen, daß sich diese Art in keiner Weise von *P. ventricosa* Rchb. f. unterscheidet.

Var. **djamuensis** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica labello breviore, lobis minoribus petalisque sublatioribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Abhänge des Kanigebirges, am Djamu, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16612, blühend im Oktober 1907.

Die Varietät unterscheidet sich durch wenig breitere Petalen und ein etwas verschieden gestaltetes Labellum, das dadurch kürzer erscheint, dass die mittleren Lappen kleiner und mehr dreieckig sind als bei dem Typus der Art.

4. **P. imbricata** Ldl., in Hk. Exot., Fl. II (1825), t. 138.

Var. **montana** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica habitu humiliore, foliisque crasse coriaceis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17367, blühend im Januar 1908.

Var. **longifolia** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica bulbis altis, angustis, foliisque longioribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17535, blühend im April 1908.

Der Formenkreis der *P. imbricata* Ldl. beherbergt vielleicht mehrere Arten. Es ist nötig, aus diesem Grunde ein reiches und gutes lebendes Material genau zu untersuchen, um die Abgrenzung der Spezies klarzulegen.

Gruppe XIII. Liparidinae.

Bei Pfitzer umfasst die Gruppe der *Liparidinae* neun Gattungen, nämlich *Malaxis* Sw., *Microstylis* Nutt., *Orestia* Ridl., *Ephippianthus* Rchb. f., *Liparis* L. C. Rich., *Cestichis* Thou., *Oberonia* Ldl., *Calypso* Salisb. und *Coralliorrhiza* R. Br. Diese Gattungen können unmöglich in einer so polymorphen Vereinigung verbleiben, denn einige derselben schliessen sich entschieden anderen bei Pfitzer in ziemlich entfernter Umgebung stehenden an. Ausgeschlossen müssen meiner Ansicht nach werden: *Ephippianthus* Rchb. f., *Calypso* Salisb. und *Coralliorrhiza* R. Br., die zusammen mit *Aplectrum* Nutt., *Tipularia* Nutt., *Dactylostalix* Rchb. f., *Oreorchis* Ldl. und *Cremastra* Wall. eine eigene Gruppe bilden, für die ich den Namen **Coralliorrhizinae** vorschlage. Die Reihenfolge der Gattungen wäre folgende: 1. *Calypso* Salisb., 2. *Dactylostalix* Rchb. f., 3. *Ephippianthus* Rchb. f., 4. *Tipularia* Nutt., 5. *Aplectrum* Nutt., 6. *Coralliorrhiza* R. Br., 7. *Oreorchis* Ldl. und 8. *Cremastra* Ldl.

Es ist wahrscheinlich, dass auch noch *Hexalectris* Rafin. hierher gehört. Diese Gruppe dürfte nach der Pfitzerschen Einteilung am besten als erste Gruppe der *Pleuranthae* zu betrachten sein, da sie deutlich laterale Infloreszenzen zeigt.

Nach Ausscheidung dieser Gattungen blieben in der Gruppe der Liparidinae noch übrig: *Malaxis* Sw., *Microstylis* Nutt., *Orestia* Ridl., *Liparis* L. C. Rich., *Cestichis* Thou. und *Oberonia* Ldl. Ich werde weiter unten auf die Frage der Aufrechterhaltung von *Cestichis* Thou. einzugehen haben und zu beweisen versuchen, dass sie besser mit *Liparis* L. C. Rich. zu vereinigen ist. Somit hätten wir fünf Gattungen, denen ich vor einigen Jahren noch eine Gattung, *Hippeophyllum* Schltr., zugefügt habe. Die Gruppe umfasst nach meiner Umgrenzung also jetzt sechs Gattungen. Von diesen sind nicht weniger als vier in unserem Gebiete vorhanden. Die fehlenden Gattungen sind die westafrikanische monotypische *Orestia* Ridl. und die ebenfalls monotypische europäische *Malaxis* Sw.

Bisher ist man wohl gewohnt gewesen, Englisch-Indien als das an Liparidinen reichste Gebiet anzusehen. Hooker führt in der Flora of British India deren 121 Arten auf. Nehmen wir nun an, dass seit dieser Zeit noch 25 neue Arten publiziert sind, so erreicht diese Zahl doch noch immer nicht die Höhe der Zahl der Arten von Deutsch-Neu-Guinea mit seinem kleinen Areal im Vergleich zu Englisch-Indien. Dabei ist sicher, dass die Zahl der im Gebiete vorkommenden *Liparidinae* bei weitem noch nicht erschöpft ist.

39. ***Microstylis*** Nutt.

Die Gattung ist im Gebiete nunmehr eine so artenreiche geworden, dass es wohl nötig ist, daran zu denken, sie in Sektionen zu zerteilen. Die grösste Mehrzahl der Arten gehört zwar einer schwer teilbaren Sektion an, die sich dadurch auszeichnet, dass das Labellum vorn in mehrere seit-

liche Zähne zerschlitzt ist, doch lassen sich sonst noch andere Sektionen aufstellen, durch welche wenigstens schon ein erheblicher Teil der Arten separiert wird.

Die erste charakteristischste Sektion ist die Gruppe von Formen, welche sich um *M. epiphytica* Schltr. scharen. Diese Sektion, für die der Name *Pseudo-Liparis* bestehen bleiben mag, so wenig charakteristisch er auch ist, wurde von Finet als eigene Gattung angesehen, ist aber als solche nicht haltbar, wie durch zu viele Übergänge zu der typischen *Microstylis*-Form bestätigt wird. J. J. Smith, der diese Sektion ebenfalls angenommen, hat sie aber zu weit gefasst, wenn er den Formenkreis der *M. moluccana* J. J. Sm. hineinzieht. Der hauptsächlichste Charakter der Sektion liegt meiner Ansicht nach in der Säule, die stets mit einem merkwürdigen Buckel oder Horn versehen ist und dadurch gebogen erscheint. Zu dieser ersten Sektion rechne ich ausser den hier aufgezählten Arten noch *M. tubulosa* J. J. Sm., *M. incurva* J. J. Sm. und *M. rhinoceros* J. J. Sm. Nicht hierher gehören unter den von J. J. Smith hierzu gerechneten Arten *M. moluccana* J. J. Sm., *M. Zippelii* J. J. Sm. und *M. dryadum* Schltr.

Die zweite Sektion umfasst den Formenkreis der *M. moluccana* J. J. Sm. und möge den Sektionsnamen *Oistochilus* erhalten. Diese Sektion hat das grubenlose Labellum von *Pseudo-Liparis*, aber auch die gerade buckellose Säule der typischen *Microstylis*-Arten.

Die Sektion *Bothrocardia* besitzt die gerade Säule und ein vollständig ungeteiltes mit einer Grube versehenes Labellum. Die Säule ist hier schon oft von der der gewöhnlichen *Microstylis*-Form nicht mehr verschieden, während sie bei *Oistochilus* noch die Neigung hatte, sich zu strecken.

Als Übergang zum Haupttypus erhalten wir nun einige mehr oder minder einzeln stehende Formen, wie die Sektionen *Ophthalmodes*, *Gastroglottis* und *Hololobus*, die alle unten näher charakterisiert werden.

Das Gros der Gattung im Gebiete bildet aber die grosse Sektion *Pleiodon* mit der vorn mehr oder minder stark gezähnten Lippe.

Habituell nur von ihr geschieden, in Blütenstruktur aber gleich, ist die Sektion *Commelinodes*.

Als letzte Sektion wäre dann noch *Herpetorhizis* zu erwähnen, die ebenfalls durch den Habitus paraleterisiert ist.

§ I. ***Pseudo-Liparis.***

Schon oben habe ich die Hauptmerkmale dieser Sektion angegeben. Sie liegen in dem mehr oder minder grubenlosen, flachen Labellum und vor allen Dingen in der mit einem Buckel oder Horn versehenen Säule. Wie es scheint, liegt hier eine fast rein papuanische Sektion vor, denn ausser den 18 Arten von Neu-Guinea kenne ich nur eine nicht papuanische Art dieser Verwandtschaft, nämlich *M. trigonopetala* J. J. Sm.

aus Celebes, die aber wegen ihres vierlappigen Labellums wohl besser als eigene Sektion, *Trigonopetalum*, aufgefasst wird.

Auffallend ist, dass ein grosser Teil der Arten stets als Epiphyten auftritt, teils auf jungen Zweigen wachsend, wie *M. epiphytica* Schltr. teils an Baumstämmen wie *M. brachycaulos* Schltr. und *M. Finisterrae* Schltr. Diese Epiphyten sind in ihren Standortsverhältnissen sehr unveränderlich. so habe ich z. B. *M. brachycaulos* Schltr. nie auf schwächeren Baumkronen gesehen, sondern stets nur bis zu einer gewissen Höhe über dem Boden an dicken Stämmen. Andere Arten ziehen z. B. wieder dünnere Bäume vor, wie *M. curvatula* Schltr. Einige Arten wachsen im Humus, aber nur im dichten Urwalde, so *M. laevis* Schltr., *M. Schumanniana* Schltr., *M. maboroensis* Schltr., *M. umbonata* Schltr. und die merkwürdige schmalblättrige *M. stenophylla* Schltr.

1. **M. laevis** Schltr. nov. spec.

Terrestris, erecta, simplex, 18—30 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule brevi, erecto, 4—5-foliato; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique ovato-lanceolata vel elliptico-ovata, acuta, basi nunc rotundata nunc oblique cuneata, glabra, marginibus leviter undulata, 3,5—6 cm longa, infra medium 1,7—2,4 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1,7 bis 2,5 cm longo; scapo gracili, erecto, glabro, inflorescentiam versus angulato, vaginulis paucis bracteiformibus, dissitis obsesso; spica sublaxe 10—20-flora, usque ad 7 cm longa; bracteis patulis, lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus in genere mediocribus, inversis patentibus; sepalo intermedio oblongo, obtusiusculo, glabro, 5,5 cm longo, lateralibus oblique suborbicularibus, obtusiusculis, glabris, 0,4 cm longis; petalis lineari-ligulatis, obliquis, subacutis, sepalis lateralibus aequilongis; labello subreniformi, subacuto, basi in auriculas lanceolatas, acutas, 2,5 mm longas producto, glabro, superne omnino laevi, 2,5 mm longo, supra basin 3,5 mm, lato; columna brevi dorso in gibbum corniformem, obtusum producta, glabra, brachiis productis, oblique et inaequaliter bilobulatis; anthera ovato-cucullata, obtuse acuminata; ovario cum pedicello glabro, 0,5 cm longo, 6-costato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17131, blühend im Januar 1908; im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19142, blühend im Januar 1909.

Die Art ist vor allen anderen in der Sektion durch das glatte Labellum ausgezeichnet. Sie tritt in Gruppen von wenigen Exemplaren oder ganz vereinzelt im Urwalde auf, nie gesellig wachsend. Die Blüten sind gelblich, mit orangegelbem Labellum und an der Spitze fast blauer Anthere und Columna.

Diese blaue oder zuweilen auch dunkel grünblaue Färbung an der Anthere und Spitze der Columna ist in der Gattung sehr auffallend und scheint nur bei den beiden Sektionen *Pseudo-Liparis* und *Oistochilus* vorzukommen.

2. **M. macrotis** Schltr.

Liparis macrotis Krzl., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 104.

Kaiser-Wilhelms-Land: Simbang—Nymann no. 789; In den Wäldern des Sattelberges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19961, blühend im Juli 1909.

Diese Pflanze ist eine echte *Microstylis* die habituell der *M. laevis* Schltr. ähnelt, aber im Blütenbau der *M. umbonata* Schltr. näher kommt.

3. **M. umbonata** Schltr., nov spec.

Terrestris, erecta, 18—27 cm alta; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule brevi, erecto vel suberecto, 4—6-foliato; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptica, acuta vel subacute acuminata, basi oblique cuneata, utrinque glabra, 3,5—5 cm longa, medio vel infra medium 1,5—2 cm lata, petiolo sulcato, basi dilatata vaginante, 2—2,5 cm longo; scapo gracili, angulato; racemo dense multifloro, elongato, usque ad 12 cm longo; bracteis deflexis, lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus patentibus, in genere mediocribus, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, apiculato, 0,4 cm longo, lateralibus oblique et late ellipticis, obtusis, sepalo intermedio paululo brevioribus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, 3,5 mm longis; labello reniformi, subapiculato, toris 2 leviter falcatis e basi usque ad apicem ibique confluentibus ornato, 2 mm longo, basi 3,5 mm lato, auriculis oblique subfalcato-lanceolatis, subparallelis, subacutis, 2 mm longis; columna brevi, dorso medio umbone brevi, conico, obtuso donata, glabra, brachiis antice oblique truncatis; anthera ovato-cordata, cucullata, obtusiuscula, glabra; ovario cum pedicello cylindraceo, 6-costata, glabro, 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Fusse des Bismarckgebirges bei der Kenejiaetappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18631, blühend im November 1908.

Habituell besitzt die Art einige Ähnlichkeit mit *M. laevis* Schltr., zeichnet sich aber vor dieser durch kleinere Blüten, das Vorhandensein eines Lippenkallus und die Säule aus. Sie kommt, wie es scheint, in tieferen Höhenlagen vor als die anderen Arten dieser Verwandtschaft. Die Blüten sind goldgelb mit an der Spitze grünblauer Säule.

4. **M. Schumanniana** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 101.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14058, blühend im Januar 1902.

Die Art ist kleiner als *M. umbonata* Schltr., sonst ihr nicht unähnlich. Ich habe sie nicht wiedergefunden.

5. **M. maboroensis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 12—24 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule brevi, 3—4-foliato, erecto; foliis erecto-patentibus vel suberectis, petiolatis, oblique

ellipticis vel elliptico-lanceolatis, acuminatis, basi cuneatis, margine leviter undulatis, glabris, lamina 3—6,5 cm longa, medio fere 1—2,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1,5—2,5 cm longo; scapo gracili, usque ad medium fere florifero, hinc et inde vaginula bracteiformi obsesso, subtereti, glabro; racemo sublaxe multifloro, elongato, usque ad 13 cm longo; bracteis patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus patentibus, in genere mediocribus, glabris; sepalis ovato-oblongis vel late ovatis, obtusiusculis, intermedio 4,5 mm longo, lateralibus obliquis, vix 3,5 mm longis; petalis oblique lineari-lanceolatis, obtusiusculis, glabris, sepalis lateralibus aequilongis; labello sagittato-subreniformi, breviter acuminato, toris 2 falcatis, carnosis, antice confluentibus e basi usque infra apicem ornato, glabro, c. 2 mm longo, basi 2,5 mm lato, auriculis oblique triangulis, subacutis, subparallelis, 1,5 mm longis; columna brevi, dorso basi gibbo brevi, crasso, retrorsum spectante donata, brachiis antice in lobum parvulum productis, glabra; anthera ovato-cucullata, obtusa; ovario cylindraceo, glabro, 6-costato, pedicello incluso 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Maborogebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19507, blühend im Mai 1909.

Diese Art ist ebenfalls mit den vorhergehenden verwandt, doch hat sie lockere Infloreszenzen mit abstehenden Brakteen und eine sehr charakteristische Säule. Die Blüten sind olivgrün mit vorn fast blauer Columna.

6. **M. torricellensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, erecta, 8—12 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule usque ad medium vel supra foliato, usque ad 5 cm longo; foliis 5—9, erecto-patentibus vel patentibus, petiolatis, lamina oblique ovata vel ovato-lanceolata, acuta vel acuminata, saepius cum apiculo, glabra, 2—2,8 cm longa, infra medium 1,4—2 cm lata, basi vulgo rotundata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1—2 cm longo; scapo erecto, folia subduplo superante, usque ad medium fere florifero, hinc et inde vaginula bracteiformi, parvula obsesso, subtereti; racemo subdense 10—15-floro, usque ad 5 cm longo; bracteis reflexis, lanceolatis, acutis, ovario brevioribus; floribus in sectione inter minores, patentibus, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, 3,5 mm longo, lateralibus oblique et late ellipticis, obtusis, c. 2,5 mm longis; petalis oblique linearibus, obtusis, sepalis lateralibus aequilongis; labello antice semiorbiculari, apiculato, toro hippocrepiformi antice sensim evanescente, medio anguste foveolato e basi usque infra apicem decurrente, vix 0,2 cm longo, basi 2,5 mm lato, auriculis subfalcato-lanceolatis acutis, apicem versus sese approximantibus, 0,2 cm longis; columna brevi, lata, dorso supra basin cornu parvulo, subulato, erecto ornata, brachiis productis, antice oblique lobulatis; anthera ovato-cucullata, subcordata, obtusa; ovario cylindraceo, 6-costato, 0,4 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20043, blühend im September 1909.

Eine der kleineren, epiphytischen Arten der Sektion, die sich durch den eigentümlichen pfriemlichen Säulenfortsatz auszeichnet. Im Habitus bildet sie etwa den Übergang von *M. Schumanniana* Schltr. zu *M. seleniglossa* Schltr. Die Sepalen und Petalen sind grüngelb gefärbt, das Labellum orangegelb, die Columna olivgrün mit blauer Spitze.

7. **M. seleniglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 8—15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule stricto vel substricto, bene foliato; foliis erecto-patentibus, 4—7, petiolatis, lamina oblique lanceolata, acuminata, basi subcuneata, glabra. 2,5—5,5 cm longa, infra medium 0,8—1,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 0,5—1 cm longo; racemo breviter pedunculato, vulgo sub anthesi folia superiora vix superante, subdense 5—20-floro; bracteis patulis, lanceolatis, acutis, ovario paulo brevioribus; floribus in genere inter minores, patentibus, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 0,3 cm longo, lateralibus oblique ovatis, obtusis, intermedio paulo brevioribus; petalis oblique linearibus, obtusiusculis, sepalo intermedio subaequilongis; labello lunato-sagittato, antice semiorbiculari, obtuso, callo hippocrepiforme intus supra basin usque supra medium decurrente et in crures 2 evanescente, 0,2 cm longo, basi 2,5 mm lato, auriculis subparallelis, subfalcato-lanceolatis, acutis, 2,5 mm longitudine subattingentibus; columna brevi, dorso medio gibbo parvulo, depresso, retrorso donata, brachiis productis, oblique lobulatis; anthera ovato-cucullata, obtusa; ovario subclavato, leviter 6-costato, glabro, pedicello incluso 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18062, blühend im Juli 1908.

Habituell eine sehr charakteristische Art durch die verhältnismässig hoch beblätterten Stämmchen. In der Blütenstruktur ist sie mit *M. torricellensis* Schltr. und *M. Schumanniana* Schltr. verwandt. Die Blüten sind grüngelb, die Columna ist nach der Spitze dunkelgrünblau gefärbt, das Labellum leicht bräunlich überlaufen.

8. **M. microhybos** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, c. 20 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus elongatis, flexuosis, puberulis; caule usque ad 7 cm longo, usque ad apicem c. 5-foliato; foliis erecto-patentibus vel suberectis, petiolatis, valde obliquis, lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, acuminatis, 3,5—7 cm longis, infra medium 1,4—2,2 cm latis, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 2—3 cm longo; scapo gracili, tertia parte superiore florifero; bracteis lanceolato-subulatis, acutissimis, ovarium vulgo plus minusve superantibus, patentibus patulisve; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus, glabris; sepalis ovatis, obtusiusculis, intermedio 0,4 cm longo, lateralibus obliquis, 0,3 cm longis; petalis oblique lineari-lanceolatis,

obtusiusculis, sepalis lateralibus aequilongis; labello ovato-sagittato, glabro, lamina antice marginibus incurvulis acuta, toris 2, fovea parvula separatis, supra medium ad basin versus decurrentibus et sensim evanescentibus, 0,2 cm longa, basi 2,5 mm lata, auriculis brevibus falcato-triangulis, acutis, c. 1 mm longis; columna brevi, dorso basin versus incrassata et basi gibbo parvulo, retrorso, humili donata, brachiis porrectis, subcuspidato-lobulatis; anthera cordato-ovata, obtusa, cucullata, umbone angusto, ligulato donata; ovario cylindraceo, 6-costato, glabro, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19865, blühend im Juni 1909.

Anfangs hatte ich Zweifel, ob in dieser Art nicht vielleicht eine luxuriante Form der *M. seleniglossa* Schltr. vorliege, konnte mich aber sofort beim näheren Untersuchen der Blüte davon überzeugen, dass ich eine vollständig getrennte Art vor mir hatte. Alle Blütenteile unterscheiden sich bei beiden Arten. Bei *M. microhybos* Schltr. sind die Blüten grasgrün mit dunkelgrünblauer Lippenfurche und Säulenspitze.

9. **M. breviscapa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, humilis, 10—13 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, pilosulis; caulibus incrassatis, brevibus, 2—3,5 cm longis, crassitudine 1—1,3 cm diametientibus, apicem versus 2—3-foliatis; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptico-ovata vel elliptico-lanceolata, acuminata, utrinque glabra, 7—12 cm longa, medio vel infra medium 3—5,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem amplectente, c. 1,5 cm longo; scapo erecto, angulato, foliis distincte breviore; racemo dense multifloro elongato, usque ad 3,5 cm longo; bracteis sub anthesi patentibus, demum deflexis, lanceolatis, acuminatis, flores aequantibus vel paulo superantibus; floribus in sectione inter minores, inversis, subpatulis, glabris; sepalo intermedio lanceolato-ovato, obtuso, c. 3,5 mm longo, lateralibus oblique ovatis, obtusis, 0,3 cm longis; petalis oblique lanceolato-linearibus, obtusiusculis, sepalis lateralibus fere aequilongis; labello circuitu elliptico-sagittato, glabro, lamina marginibus antice incurvis obtusiuscula, callo reniformi cruribus parallelis apicem versus decurrentibus et infra apicem evanescentibus ornato, 2,5 mm longa, basi 2,5 mm lata, auriculis basilaribus falcato-triangulis, obtusiusculis, apice subapproximatis, c. 1 mm longis; columna brevi, apicem versus dilatata, dorso gibbo minuto recurvo infra apicem; anthera late ovato-cordata, obtusa, dorso gibbo minuto donata; ovario cylindraceo, 6-costato, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An dicken Baumstämmen in den Wäldern des Bismarckgebirges, bei Hokrocho, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18587, blühend im November 1908.

Auf die Unterschiede, die diese Art und die unten beschriebene *M. brachycaulos* Schltr. voneinander trennen, werde ich bei Beschreibung der letzteren näher eingehen. Hier genüge anzugeben, dass

beide Arten in ihrem merkwürdig gedrungenen kurzen Habitus vollständig übereinstimmen und sich durch denselben vor allen anderen Arten der Sektion schon beim ersten Anblick unterscheiden. Die Blütenfärbung habe ich hier bei *M. breviscapa* Schltr. in meinen Notizen als „olivgrün mit braunem Labellum" angegeben.

10. **M. brachycaulos** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 6—10 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule brevi, bulbiformi-incrassato, 1,5—3 cm longo, 0,8—1 cm diametiente, 2—3-foliato, vaginis foliorum obtecto; foliis erecto-patentibus, breviter petiolatis, oblique ovatis, acuminatis, glabris, 3,5—7 cm longis, infra medium 2—4,3 cm latis, petiolo lato, basi dilatata caulem vaginante, 0,7—1 cm longo; scapo cum racemostricto foliis breviore, pedunculo angulato, glabro, racemo dense multifloro, usque ad 2 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, sub anthesi patentibus, demum deflexis, flores superantibus; floribus in sectione inter minores, subpatulis, illis *M. breviscapae* Schltr. similibus, sed majoribus, glabris; sepalo intermedio ovato-lanceolato, obtusiusculo, 4,5 mm longo, lateralibus oblique ovatis, obtusiusculis, 3,5 mm longis; petalis oblique lanceolato-linearibus, obtusiusculis, sepalis lateralibus fere aequilongis; labello alte sagittato, lamina antice semiorbiculari, subapiculata, callo ovato-lanceolato medio anguste foveato e basi usque ad apicem donata, 2,5 mm longa, basi 3 mm lata, auriculis basilaribus subparallelis, oblique lanceolatis, subacutis, 2,5 mm longis; columna brevi, apicem versus ampliata, dorso medio gibbo parvulo, conico, erecto donata, brachiis productis, rhombeis; anthera subreniformi-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, 6-costato, glabro, cum pedicello c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18158, blühend im September 1908.

Wie bereits oben erwähnt, ist die Art mit *M. breviscapa* Schltr. nahe verwandt. Vergleichen wir aber die Blütenteile, so finden wir ausser in den Grössendifferenzen, vor allen Dingen im Labellum und auch in der Säule Unterschiede, die die Trennung beider Arten zur Notwendigkeit machen.

Bei *M. brachycaulos* Schltr. sind die Blüten bräunlich-fleischfarben, nach der Mitte zu olivgrün.

11. **M. curvatula** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, subacaulis, pusilla, 4,5—6 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus flexuosis, elongatis, puberulis; caule valde abbreviato, nunc subnullo; foliis 2—4, erecto-patentibus vel erectis, oblique ellipticis vel elliptico-lanceolatis, acutis vel subacuminatis cum apiculo tenui, minuto, basi sensin in petiolum brevem angustatis, lamina 2,5—5,5 cm longa, medio fere 1,2—2,2 cm lata, petiolo basi dilatata amplectente, 0,5—1 cm longo; scapo cum racemo folia vulgo haud excedente, curvatulo, pedunculo gracili, vulgo evaginulato, racemo laxe 5—9-floro, usque ad 3 cm longo; bracteis ovatis, acuminatis, amplectentibus, ovario duplo

fere brevioribus, patentibus; floribus in sectione inter minores, patentibus, subsecundis, glabris; sepalis ovatis, obtusis, intermedio 0,4 cm longo, lateralibus obliquis, 3,5 mm longis; petalis oblique linearibus, obtusiusculis, sepalis lateralibus fere aequilongis; labello circuitu elliptico-sagittato, lamina antice late ovata, apiculata, umbone anguste oblongo e basi, medio anguste et profunde foveolato, apicem versus evanescente ornato, 0,3 cm longo, basi 3,5 mm lato, auriculis basilaribus falcato-lanceolatis, acutis, apice approximatis, 0,3 cm longis; columna brevi, crassiuscula, dorso medio gibbo parvulo, conico, obtuso donata, brachiis falcato-productis obliquis; anthera ovato-cucullata, obtusa, leviter cordata; ovario cylindraceo, 6-costato, glabro, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An dünneren Baumstämmen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17499, blühend im März 1908.

Eine sehr charakteristische Art, weniger durch die Struktur der Blüten ausgezeichnet als durch den Habitus. Leicht kenntlich ist sie vor allen Dingen an den kurzen, sehr schlank gestielten, leicht überhängenden Infloreszenzen. Die Blüten sind orangegelb mit vorn dunkelblaugrüner Columna.

12. **M. epiphytica** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 99.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20348, blühend im September 1909; auf Zweigen von Sträuchern in den Wäldern des Torricelligebirges, unterhalb Apur, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14382, blühend im April 1902.

Diese Art ist nach J. J. Smith inzwischen auch in Holländisch-Neu-Guinea nachgewiesen worden. Die von Finet gegebene Abbildung des Labellums stimmt insofern nicht, als die basale Lamelle bei den normalen Blüten nicht aufzutreten scheint, denn ich habe sie weder an lebendem, noch an trockenem Material finden können. Die einzige nähere Verwandte der Art, die mir bis jetzt bekannt geworden ist, ist die unten beschriebene *M. diploceras* Schltr.

13. **M. diploceras** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, subacaulis, 8—12 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule valde abbreviato, bulbiformi, paulo compresso, ovoideo, foliis c. 6, distichis obsesso, 1—1,8 cm longo, medio 0,7—1 cm lato; foliis erecto-patentibus, oblanceolato-ellipticis, tenuiter apiculatis, basin versus sensim angustatis, basi dilatata caulem amplectentibus, 4—8 cm longis, supra medium 0,8—1,4 cm latis; scapis erectis, angulatis, glabris, vaginis paucis, dissitis, bracteiformibus obsesso; racemo sublaxe 4—8-floro; bracteis erecto-patentibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario fere aequilongis; floribus in sectione mediocribus, patentibus, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, 0,5 cm longo, lateralibus obliquis, late ellipticis, subapiculatis, 0,4 cm longis; petalis oblique linearibus, obtusiusculis, glabris, sepalo intermedio subaequilongis; labello alte sagittato,

lamina antice e basi lata sinuato-angustato, oblongo, obtusissimo, apice subretuso cum apiculo, lamella vel callo lyriformi-curvato infra apicem usque infra medium ornato, c. 0,3 cm longo, basi 2,5 mm lato, auriculis basilaribus lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, falcatis, apicibus bene approximatis, c. 1,5 mm longis; columna brevi, dorso medio callis 2 corniformibus, recurvis, lateraliter paulo compressis ornato, brachiis ligulato-productis, amplis; anthera ovato-cucullata, leviter cordata, obtusa, dorso umbonata; ovario cylindraceo, glabro, 6-costato, pedicello incluso 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17228, blühend im Januar 1908.

Durch das Labellum und die Columna unterscheidet sich diese Art recht erheblich von *M. epiphytica* Schltr., der sie sonst habituell recht ähnlich ist. Die Pflanze scheint ziemlich selten zu sein, denn ich habe sie nur an dem einen Standort und nur in wenigen Exemplaren kennen gelernt. Die Blüten sind gelblich, das Labellum orangegelb, die Columna vorn dunkel-grünblau.

14. **M. stenophylla** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 13—25 cm alta; rhizomate brevi, decumbente; radicibus elongatis, flexuosis, puberulis; caule elongato, usque supra medium dense foliato, tereti, glabro; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, basin versus paulo angustatis, basi dilatata caulem amplectentibus, 5—12 cm longis, medio fere 0,3—0,5 cm latis; scapo gracili, folia superante, angulato, vaginulis paucis, bracteiformibus obsesso; racemo subdense multifloro, usque ad 9 cm longo; bracteis deflexis, lineari-lanceolatis, acuminatis vel acutissimis, ovario fere aequilongis; floribus in sectione mediocribus, patulis, glabris; sepalis late ellipticis vel late oblongis, obtusis, intermedio 3,5 mm longo, lateralibus paulo brevioribus et latioribus, obliquis; petalis oblique ellipticis, obtusis, sepalis lateralibus fere aequilongis; labello sagittato, lamina antice late ovata, obtusa cum apiculo brevi, marginibus medio minute serrulata, toro anguste oblongo per medium usque infra apicem foveato e basi usque ad apicem decurrente, 2,5 mm longa, basi 3 mm lata, auriculis oblique triangulis subacutis, subparallelis, 1,5 mm longis; columna brevi, apice perlata, dorso medio callo lato, conico, retrorso, obtuso donata, glabra, brachiis productis, obliquis, bene evolutis; anthera oblongoideo-cucullata, obtusa; ovario cylindraceo, 6-costato, glabro, pedicello incluso 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Hügelwälder am Djamu, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17564, blühend im April 1908; im Humus der Wälder am Wakeak, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19048, blühend im Januar 1909.

Offenbar ist diese Art verwandt mit der letzthin beschriebenen *M. latipetala* J. J. Sm., aber verschieden durch die Form und die Zähnung des Labellums. Die Blüten sind hellbraungelb, die Säule vorn mit dunkel blaugrüner Spitze.

Var. **crispatula** Schltr. var. nov.

Differt a forma *typica* foliis margine crispatulis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20025, blühend im September 1909.

Diese Varietät macht anfangs infolge der am Rande gekräuselten Blätter einen etwas befremdenden Eindruck, stimmt aber in den Blütencharakteren ganz gut mit der Stammform überein.

15. **M. undulata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, pusilla, erecta, 10—15 cm alta; rhizomate cauliformi, brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule elongato, tereti, glabro, usque ad 15-foliato, vaginis foliorum amplectentibus obsesso; foliis erecto-patentibus, oblique lineari-ligulatis, apiculatis, glabris, basi paulo angustatis, margine leviter undulatis, 2,5—4,5 cm longis, medio fere 0,4—0,7 cm latis; scapo erecto, brevi, cum inflorescentia folia superiora superante; pedunculo angulato, glabro, racemo laxe 4—10-floro, usque ad 3 cm longo; bracteis patulis, lanceolatis, acutis, ovario brevioribus, glabris; floribus mediocribus, inversis, patentibus; sepalis oblongis, obtusis, glabris, intermedio 0,4 cm longo, lateralibus obliquis, paulo brevioribus; petalis obliquis, anguste rhombeo-spathulatis, obtusiusculis, glabris, 3,5 mm longis; labello hastato-auriculato, antice late ovato vel subreniformi, obscure 5-angulato, obtusiusculo, margine integro, toro hippocrepiformi e basi usque infra apicem donato, 3,5 mm longo, basi 4,5 mm lato, auriculis oblique oblongis, obtusis, 3 mm longis; columna brevi, dorso gibbo triangulo depresso medio donata, brachiis brevibus, inaequaliter bilobulatis; anthera reniformi, antice quadrato-producta, obtusissima, glabra; ovario cum pedicello glabro, leviter 6-costato, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16631, blühend im Oktober 1907.

Unstreitig gehört die Pflanze in die Verwandtschaft der *M. stenophylla* Schltr., hat aber breitere Blätter und gute Blütenmerkmale. Sie tritt als Humusbewohner nur vereinzelt auf, meist stark im Schatten wachsend. Die Blütenfärbung ist gelbgrün mit vorn dunkel-grünblauer Säulenspitze.

§ II. *Oistochilus.*

Diese Sektion erinnert habituell an die letzten Arten von *Pseudo-Liparis*, unterscheidet sich aber dadurch, dass der Säule auf dem Rücken der horn- oder höckerartige Auswuchs fehlt, der für *Pseudo-Liparis* charakteristisch ist. Das Labellum ist gewöhnlich ziemlich schmal pfeilförmig und noch wie bei *Pseudo-Liparis* ungeteilt. Es fehlt ebenfalls noch die grubenartige Vertiefung am Grunde. Gewöhnlich ist es nur mit zwei Lamellen versehen, die ziemlich verschieden gestaltet sein können.

In diese Sektion gehört noch *M. moluccana* J. J. Sm.

16. **M. graminifolia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 10—27 cm alta; rhizomate brevi, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule brevi, dense 4—7-foliato, tereti, glabro; foliis erecto-patentibus vel suberectis, linearibus, acutis, basi paulo dilatata caulem amplectentibus, 4—11 cm longis, medio fere 2—4,5 mm latis; scapo erecto, vaginulis paucis, dissitis, bracteiformibus obsesso, folia plus minusve superante, nunc plus duplo longiore; racemo dense multifloro, elongato, usque ad 13 cm longo; bracteis deflexis, lanceolatis, acutis, ovarium subduplo superantibus; floribus mediocribus in genere, patulis, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique obovato-spathulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu hastato-ovato, obscure 5-angulato, obtusiuscule acutato, lamella duplici, antice forcipato-incurva, parvula intus supra medium donato, 0,3 cm longo, basi 3,5 mm lato, auriculis oblique triangulis obtusis, 0,1 cm longis; columna pro genere gracili, brachiis longius productis, oblique oblongis; anthera oblongo-cucullata, obtusissima; ovario cum pedicello cylindraceo, glabro, 6-costato, 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19352, blühend im Mai 1909.

Eine sehr schmalblätterige Art, die mit *M. moluccana* J. J. Sm. und *M. Zippelii* J. J. Sm. verwandt ist, sich aber durch das Labellum und die Säule vorzüglich unterscheidet.

17. **M. Zippelii** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. Neerl., XXXIX (1910), p. 17.

M platycheila Krzl. in K. Schum. et Laut., Fl. Schutzg. Süds., p. 242 (nec R. f.).

M. moluccana Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 100 (nec J. J. Sm.).

M. moluccana J. J. Sm. var. *sagittata* J. J. Sm. in Nova Guinea, VIII (1909), p. 32.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Garup, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20018, blühend im September 1909; in den Wäldern am Fusse des Torricelligebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14596, blühend im April 1902; im Humus der Wälder von Albo, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16120, blühend im Mai 1907; im Humus des Wälder von Boroai, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17069, blühend im Dezember 1907; verbreitet in den Wäldern am oberen Ramu, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13889, blühend im Januar 1902; im Humus der Wälder bei der Sunguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18898, blühend im November 1908; im Humus der Wälder bei Constantinhafen, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14299, blühend im März 1902; im Humus der Wälder bei Ambo, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19045, blühend im Januar 1909; im

Walde bei Butaueng — Hellwig no. 459, blühend im März 1889; im Humus der Wälder der Hügel bei Jaduna am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19280, blühend im April 1909.

Die Pflanze wird, wie sich jetzt herausstellt, nachdem reichlicheres Material vorliegt, besser als eigene Art angesehen. Sie ist aber mit *M. moluccana* J. J. Sm. recht nahe verwandt.

§ III. *Bothrocardia.*

Eine kleine Sektion mit Arten, die im Bau des Labellums den Arten der Sektion *Oistochilus* sich nähern, aber in der Säulenstruktion dem Typus der Sektion *Pleiodon* vollständig gleichen. Hierher gehören offenbar auch einige indisch-malaiische Typen.

18. **M. dryadum** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 98 (1905).

M. gibbosa J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. Neerl., XIX (1908), p. 28.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14048, blühend im Januar 1902; an nassen, felsigen Orten am Waria, unweit Udu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17451, blühend im März 1908; an nassen Felsen am Waria bei Gobi, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19856, blühend im Juni 1909.

Mein Original von *M. dryadum* Schltr. stimmt gut mit dem Originalexemplar von *M. gibbosa* J. J. Sm. überein, das mir gütigst von Buitenzorg abgegeben wurde, nur sind die Blätter wenig breiter. Ich fand die Pflanze meist auf nassen Felsen wachsend oder zwischen Felsritzen, die von Wasser überrieselt wurden, doch im Bismarckgebirge in den Bergwäldern. Wie ich aus meinen Notizen ersehe, ist seinerzeit die Blütenfärbung nicht ganz richtig angegeben. Die Sepalen und Petalen sind grünlich, das Labellum gelblich.

19. **M. oligantha** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 3,5—13 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule tereti, glabro, brevi, 3—5-foliato; foliis erecto-patentibus, oblique lanceolatis vel rarius ovato-lanceolatis, acuminatis, basi cuneatis, sensim in petiolum brevem angustatis, glabris, petiolo incluso 2,5—5,5 cm longis, infra medium 0,5—1,3 cm latis; scapo erecto, vulgo stricto, gracili, teretiusculo, glabro, folia superante; racemo laxe 3—8-floro, secundo, usque ad 5,5 cm longo; bracteis patulis vel deflexis, lanceolatis, acutis, ovario pedicellato brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere vix inter mediocres, glabris, pallide viridibus; sepalis ovatis, obtusis, intermedio 0,3 cm longo, lateralibus obliquis, paulo brevioribus; petalis anguste lineari-ligulatis, obtusiusculis, sepalo intermedio subaequilongis; labello circuitu semiorbiculari, basi sagittato-auriculato, apice subapiculato, medio foveato, cum fovea basi dilatata, vix 2,5 mm longo, basi 0,3 cm

lato, auriculis falcato-lanceolatis acutis, 0,1 cm longis, incurvulis; columna crassiuscula brevi; anthera reniformi, obtusa; ovario cum pedicello glabro, cylindraceo, leviter 6-costato, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17976, blühend im Juli 1908.

Die Art ist mit *M. dryadum* Schltr. nahe verwandt, zeichnet sich aber aus durch die bedeutend breiteren Blätter von anderer Form und durch schmalere Petalen. Sie ist ein Bewohner des Nebelwaldes und tritt daselbst an schattigen Stellen gesellig auf.

Var. **neuroglossa** Schltr., var. nov.

Differt a forma *typica* labello sicco nervis reticulatis incrassatis per totum discum ornato.

Kaiser-Wilhelms-Land: An moosigen Felsen in den Wäldern des Asaiberglandes, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17708, blühend im Mai 1908.

Ich halte es nicht für ganz ausgeschlossen, dass sich diese Varietät vielleicht einmal als Art erweisen wird. Das Hervortreten der Nerven an dem getrockneten Labellum ist auffallend, ebenso scheint es mir, als seien die Öhrchen des Labellums kürzer und stumpfer.

§ IV. *Ophthalmodes.*

Die einzige mir bisher bekannte Art dieser Sektion ist ein sehr auffallendes Gewächs mit grasartigen, langen Blättern und schlanken Infloreszenzen mit grossen, fast sitzenden Blüten. Das Labellum ist dreilappig, mit breiten, runden, basalen Öhrchen. Die einzige Vertiefung ist eine kurze kleine Grube an der Basis der Säule, welche mit dieser eine Figur bildet, die an ein Auge erinnert. Die Säule ist kurz mit becherförmig erweitertem Klinandrium und zwei feinen Kielen auf dem Rücken.

20. **M. caricoides** Schltr., nov. spec.

Terrestris, valida, usque ad 60 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caule crassiusculo, dense 10—14-foliato; foliis linearibus, apicem versus angustatis, acutissimis, basi dilatata vaginantibus, 18—25 cm longis, medio fere 0,6—1 cm latis, folia Caricis in mentem revocantibus; scapo stricto vel substricto, glabro, angulato, vaginulis paucis dissitis, bracteiformibus obsesso; spica laxe multiflora, elongata, usque ad 20 cm longa; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, valde acuminatis, ovarium bene superantibus; floribus in genere inter majores, inversis, glabris; sepalis late ellipticis, valde obtusis, intermedio 0,7 cm longo, medio 0,5 cm lato, lateralibus obliquis 0,6 cm longis, medio 0,4 cm latis; petalis oblique oblongis, obtusis, 0,6 cm longis; labello circuitu hastato-trilobo, lobis lateralibus obscuris, brevissimis, intermedio semiorbiculari, obtusissimo, fovea in basi labelli parvula, auriculis basilaribus peramplis, suborbicularibus, obtusissimis,

0,4 cm longis; columna brevi, dorso tenuiter 2-carinata, clinandrio ampliato, cupulari; anthera quadrato-rhombea, obtusa; ovario perbrevi, cylindraceo, 6-costato, glabro, c. 0,3 cm longo, sessili.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus zwischen Felsen unter Gebüsch in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18245, blühend im September 1908.

Die Art ist mit keiner anderen bisher beschriebenen verwandt. Sowohl habituell wie in der Struktur der Blüte ist sie eine sehr auffallende Pflanze. Die Blüten sind olivgrün mit dunklerem Auge in der Mitte.

§ V. *Gastroglottis.*

Da *Gastroglottis montana* Bl. der Typus der Gattung mit *M. latifolia* (Rees) J. J. Sm. identisch ist, möge der Gattungsname hier als Bezeichnung für die Sektion Verwendung finden. Diese Sektion als solche ist in der grossen Gattung *Microstylis* recht gut durch die Struktur des Labellums charakterisiert. Letzteres ist ausgezeichnet durch das Fehlen der basalen Öhrchen, durch das Vorhandensein eines breiten Callus über dem kurzen Nagel und durch die stark ausgehöhlte Mitte. Die Platte ist zudem vorn dreilappig mit verdickten Spitzen.

Wahrscheinlich finden sich unter dem Kollektivnamen der *M. latifolia* (Rees) J. J. Sm., der ehemaligen *M. congesta* Rchb. f., eine Anzahl sehr ähnlicher Arten. Um diese Frage zu entscheiden, wird es nötig sein, viel Material aus den verschiedenen Ursprungsländern genau zu prüfen.

21. **M. latifolia** (Rees) J. J. Sm., Orch. Flor. Jow. (1905), p. 248.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Fusse des Bismarckgebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18855, blühend im November 1908; im Humus der Wälder der Berge bei Jaduna, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19314, blühend im April 1909; im Humus der Wälder auf dem Mimi, am Waria, c. 650 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17424, blühend im März 1908.

Wie schon oben erwähnt, bin ich über die Zugehörigkeit der Pflanze zu der indischen Art noch nicht ganz sicher. Es finden sich im Labellum einige Unterschiede, die es vielleicht doch noch nötig machen werden, die Art abzutrennen.

Die vielen von mir im Gebiete beobachteten Exemplare hatten stets hellgrünviolette oder grüngelbe Blüten.

§ VI. *Hololobos.*

In diese Sektion möchte ich alle die Arten stellen, die ein einfach dreilappiges Labellum haben. Der Vorderlappen kann bei diesen Arten entweder ungeteilt oder kurz zweispaltig sein. Die für die Sektion *Pleiodon* charakteristische Zähnung der Seitenlappen fehlt. Es gibt eine Reihe indischer und malaiischer Arten, die ebenfalls hierher gehören, doch treten dort auch einige Formen auf, die infolge anderer charakte-

ristischer Merkmale besser als Typen besonderer Sektionen betrachtet werden. Bisher kenne ich nur eine Art der Sektion aus Neu-Guinea.

22. **M. nitida** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, nitida, gracilis, 17—20 cm alta; rhizomate cauliformi, brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule abbreviato, tereti, glabro, 3—4-foliato; foliis patentibus, petiolatis, lamina oblique ovato-lanceolata vel lanceolata, acuta vel subacuminata, glabra, basi rotundata, 2,5—3,5 cm longa, infra medium 1—1,8 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 0,7—1,3 cm longo; scapo stricto vel substricto, angulato, glabro, racemo laxe 5—10-floro, usque ad 5 cm longo; bracteis deflexis, lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus in genere mediocribus, patentibus, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 3,5 mm longo, lateralibus obliquis, late ellipticis, obtusis, intermedio subaequilongis; petalis lineari-ligulatis, obtusis, glabris, 0,3 cm longis; labello circuitu late rhombeo, basi alte sagittato, e medio trilobo, 0,3 cm longo, ad apices loborum lateralium 0,3 cm lato, lobis lateralibus patentibus, triangulis, subacutis, intermedio bene longiore, oblongo, obtuso, alte bifido, auriculis triangulo-ligulatis, obtusiusculis, parallelis, c. 2,5 mm longis; columna brevi, apicem versus bene ampliata; anthera subreniformi-cucullata, obtusissima; ovario cum pedicello glabro, 6-costato, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20059, blühend im September 1909.

Die einzige Art der Sektion in unserem Gebiete. Sie ist offenbar ziemlich selten, denn es gelang mir nur, wenige Exemplare zu finden. Sie wächst im Nebelwalde im tiefen Schatten zwischen Gebüsch an humusreichen Stellen. Die anfangs hellgelben Blüten nehmen beim Verblühen eine orangegelbe Färbung an.

§ VII. *Pleiodon.*

Bei weitem die grösste Zahl der im Gebiete auftretenden Arten gehört in diese Sektion. Sie ist ausgezeichnet durch die mit Zähnen versehenen Seitenlappen des Labellums. Diese Zähnelung kann entweder auf je einen einzelnen Zahn zwischen den äußeren Spitzen der Seitenlappen und dem Mittellappen reduziert sein, oder aber jederseits des Mittellappens aus mehreren (bis fünf) mehr oder minder scharfen Zähnen bestehen. Bei einigen Arten, wie z. B. *M. arachnoidea* Schltr. sind diese Zähne zu feinen fadenförmigen Anhängseln ausgebildet, bei anderen dagegen, wie z. B. bei *M. melanophylla* Schltr. stark reduziert. Eine Einteilung dieser Sektion ist sehr schwierig, da die Arten sich oft einander ziemlich nahe stehen, wenngleich sie auch durch habituelle oder vegetative Merkmale leicht zu erkennen sein mögen.

Ich habe hier die Arten so aufgeführt, dass diejenigen, die die geringste Zahl von Zähnen jederseits des Mittellappens haben, zuerst

behandelt sind, während die, welche die meisten Zähne jederseits des Mittellappens besitzen, am Ende der Sektion stehen.

Die verschiedenen Vertreter der Sektion wachsen unter recht verschiedenen Verhältnissen. Alle haben, mit Ausnahme der *M. heliophila* Schltr. das eine gemeinsam, dass sie echte Humusbewohner sind. Doch kommen einige Arten, wie z. B. *M. xanthochila* Schltr., schon ganz in der Nähe der Meeresküste vor und sind typische Bewohner der Niederungswälder, während andere, wie z. B. *M. oreocharis* Schltr. nur im Nebelwalde der Gebirge heimisch sind. Offenbar lieben alle Arten eine regelmässige Boden- und Luftfeuchtigkeit, denn alle treten an solchen Stellen auf, wo sie vor anhaltender Trockenheit wohl geschützt sind. Viele Arten zeichnen sich durch schön gefärbte Blätter aus. Als Epiphyt ist bisher keine Art der Sektion bekannt geworden.

Ausser den hier aufgezählten Arten sind aus Holländisch Neu-Guinea noch die folgenden zur Sektion gehörigen bekannt geworden: *M. pedicellaris* Rchb. f., *M. pectinata* J. J. Sm., *M. retusa* J. J. Sm., *M. hydrophila* J. J. Sm. und *M. riparia* J. J. Sm.

23. **M. leucodon** Schltr., nov. spec.

Terrestris, humilis, c. 10—14 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule vulgo valde abbreviato, 4—6-foliato; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina subfalcata, elliptico-lanceolata, acuta vel subacuta, basi cuneata, glabra, 4,5—8,5 cm longa, medio fere 1,1—2,1 cm lata, petiolo basi paulo dilatata vaginante, 1,3—2 cm longo; scapo stricto vel substricto, vaginulis paucis bracteiformibus obsesso, angulato, glabro; racemo subdense plurifloro, elongato, usque ad 7 cm longo; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo paulo brevioribus; floribus in genere mediocribus, patentibus, glabris; sepalis oblongis vel ovato-oblongis, obtusis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique linearibus, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello peralte sagittato, antice trilobo, 0,3 cm longo, inter apices loborum lateralium 4,5 mm lato, lobis lateralibus triangulis, subacutis, ad basin lobi intermedii lacinia subulato-lanceolata acuta auctis, lobo intermedio rotundato, forcipato-bifido, segmentis falcatis, incrassatione hippocrepiformi e basi labelli usque ad basin lobi intermedii, auriculis parallelis, oblique lanceolato-ligulatis, subacutis, 3,5 mm longis; columna brevi, crassiuscula; anthera reniformi-cucullata, antice subacuta; ovario cum pedicello glabro, 6-costato, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16732, blühend im Oktober 1907; im Humus der Wälder des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19024, blühend im Dezember 1908.

Diese äusserst charakteristische Art zeichnet sich nicht nur durch die Struktur ihrer Blüten, sondern auch durch die Färbung derselben aus, denn während die Sepalen und Petalen dunkelkarminrot sind, ist das Labellum vorn am Mittellappen und den beiden seitlich davon

stehenden Zähnen leuchtend weissgelb gefärbt. Die Blätter sind dunkelrotgrün.

24. **M. quadridens** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 22—27 cm alta; rhizomate brevi, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule cylindrico, glabro, 6—8 cm longo, 3—4-foliato; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique ovata vel ovato-elliptica, acuminata, glabra, 9—11 cm longa, infra medium 4—5,5 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 2,5—4 cm longo; scapo gracili, vaginulis paucis, dissitis, bracteiformibus obsesso, angulato, glabro; racemo dense multifloro, cylindraceo, elongato, usque ad 7 cm longo, c. 1,2 cm diametiente; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, acuminatis, ovario aequilongis vel paulo longioribus; floribus in sectione inter minores, patentibus, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 2,5 mm longo, lateralibus oblique ellipticis, obtusis, intermedio paululo brevioribus; petalis oblique linearibus, obtusis, sepalis lateralibus aequilongis; labello e basi alte sagittata supra medium trilobo, c. 0,2 cm longo, inter apices loborum lateralium vix 0,3 cm lato, lobis lateralibus anguliformibus, obtusiusculis, brevibus, intermedio in lacinias 4, subfalcato-lanceolatas, subaequilongas fisso, callis 2 hippocrepiformi-divergentibus, e basi lobi intermedii usque ad basin auricularum decurrentibus, auriculis oblique ovato-ligulatis, obtusis, vix conniventibus, vix 1,5 mm longis; columna brevi, crassiuscula; ovario cum pedicello glabro, 6-costato, 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18579, blühend im November 1908.

Eine bei oberflächlicher Betrachtung wenig charakteristische Art, die aber durch die Form ihres Labellums stets leicht vor den übrigen erkannt werden wird. Die sonst mehr zu den Seitenlappen gehörigen Zähne sind hier dem Mittellappen so stark genähert, dass man sie ebensogut als Abschnitte des Mittellappens beschreiben kann, wie ich dies der Bequemlichkeit halber hier getan habe.

25. **M. heliophila** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 6—13 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule valde abbreviato, paulo incrassato, 3—4-foliato; foliis erecto-patentibus vel suberectis, ellipticis, acutis, basi sensim subpetiolato-angustatis, ima basi vaginantibus, 1,2—4 cm longis, medio fere 0,6—1,5 cm latis; scapis strictis, gracilibus, vulgo evaginulatis, subangulatis, glabris; racemo laxe 4—17-floro, usque ad 6,5 cm longo; bracteis deflexis, lanceolatis, acuminatis, ovario duplo vel plus duplo brevioribus; floribus patentibus, in genere mediocribus, inversis, glabris; sepalis oblongis, obtusis, intermedio 3,5 mm longo, lateralibus obliquis, intermedio paulo brevioribus et latioribus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, sepalis lateralibus fere aequilongis; labello circuitu suborbiculari, sagittato, tertia parte anteriore trilobo, 0,3 cm longo, inter apices loborum lateralium 3,5 mm lato,

lobis lateralibus in lacinias 3, triangulares, acutas, subfalcatas fissis, lacinia exteriore interioribus paulo breviore, lobo medio semiorbiculari, laciniis interioribus aequilongo, minute trilobulato, callo excavato hippocrepiformi, e basi labelli usque infra basin lobi intermedii decurrente, auriculis falcato-triangulis obtusis, c. 1,5 mm longis; columna perbrevi, crassiuscula; ovario gracilius pedicellato, cum pedicello subclavato, 6-costato, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An offenen, lehmigen Abhängen des Dischoregebirges, in der Nähe des Govidjoabaches, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19732, blühend im Juni 1909.

Die Art wächst meist gruppenweise beisammen und scheint die einzige der Sektion zu sein, welche im offenen Gelände, der vollen Sonne ausgesetzt, auftritt. Die ganze Pflanze ist dunkel-violettgrün gefärbt, die Blüten sind rosenrot.

26. **M. oreocharis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pulchella, 10—20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule abbreviato, 3—5-foliato; foliis erecto-patentibus, petiolatis vel subpetiolatis, vulgo vix obliquis, lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, acutis, basi cuneatis, in petiolum plus minusve distinctum angustatis, lamina 4—8 cm longa, infra medium 1,5—2,7 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 1—2,5 cm longo; scapo gracili, stricto vel substricto, hinc et inde vaginula minuta bracteiformi obsesso, vel nudo, angulato, glabro; racemo laxe 7—20-floro, usque ad 10 cm longo; bracteis deflexis, lanceolatis, acutis, ovario triplo fere brevioribus; floribus in genere mediocribus, patentibus, glabris; sepalis oblongis, obtusis, intermedio 0,5 cm longo, lateralibus obliquis paulo brevioribus; petalis oblique linearibus, obtusis, subfalcatis, sepalis lateralibus fere aequilongis; labello altius auriculato, supra medium trilobo, 3,5 mm longo, medio fere 0,4 cm lato, lobis lateralibus tridentatis, dente exteriore abbreviato, triangulo, interioribus falcato-subulatis acutis, conspicue longioribus, lobo intermedio semiorbiculari, antice breviter exciso, dentes interiores loborum lateralium paululo superante, fovea medio constricta, marginibus basi lateribusque incrassatis, e basi labelli usque in medium lobi intermedii exeunte, auriculis triangulis, obtusiusculis, 0,2 cm longis; columna brevi, crassiuscula; anthera subreniformi, obtusa; ovario graciliter pedicellato, 6-costato, costis leviter undulatis, pedicello incluso c. 0,8 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18007, blühend im Juli 1908.

Eine prächtige Art mit glänzenden, metallisch dunkelvioletten Blättern, die wohl verdiente, lebend in die europäischen Sammlungen eingeführt zu werden. Die Blüten sind gelblich mit leichten, rötlichen Flecken. Habituell erinnert die Art etwas an *M. heliophila* Schltr., ist aber kräftiger gebaut und hat ein anderes Labellum in den grösseren Blüten. *M. pedicellaris* Rchb. f. hat etwa doppelt so lange Blütenstiele und einen mehr verlängerten Stamm mit kleineren Blättern.

27. **M. melanophylla** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 25—40 cm alta; rhizomate brevi, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule brevi, densius 6—8-foliato, usque ad 9 cm longo, paulo incrassato, tereti, glabro; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptica vel lanceolato-elliptica, acuminata, basi plus minusve cuneata, margine vulgo undulata, utrinque glabra, 5—8,5 cm longa, medio fere 2—3,2 cm lata; scapo stricto vel substricto, gracili, vaginulis paucis dissitis, bracteiformibus obsesso, angulato, glabro; racemo laxe 15-multi-floro, elongato, usque ad 13 cm longo, c. 1,5 cm diametiente; bracteis patulis vel deflexis, lanceolatis, acutis, ovario brevioribus; floribus in sectione inter minores, patentibus, glabris; sepalis elliptico-vel ovato-oblongis, obtusis, vix 0,3 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique linearibus, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello basi alte auriculato, lamina antice e medio trilobo, 2,5 mm longo, medio fere 0,3 cm lato, lobis lateralibus tridentatis, dentibus decrescentibus, exteriore parvulo anguliformi, subacuto, interioribus falcato-triangulis acutis, lobo intermedio oblongo, obtuso, usque ad medium fere bifido, dentes interiores loborum lateralium duplo fere superante, 0,1 cm longo, callo intus excavato hippocrepiformi, e basi labelli usque in medium decumbente, callo altero bicuri, cruribus V-formiter divergentibus e medio lobi intermedii usque infra medium labelli evanescentibus, auriculis oblongo-ligulatis, subfalcatis, obtusis, subparallelis; anthera reniformi-cucullata, obtusa; ovario cum pedicello glabro, cylindraceo, 6-costato, 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19620, blühend im Mai 1909.

Die Art ist offenbar nicht häufig, wie viele dieser „buntblättrigen" humusbewohnenden Orchidaceen des Gebietes, denn ich fand nur zwei Exemplare. Die Blätter sind schön dunkelviolett gefärbt, aber stumpf, nicht glänzend wie bei *M. oreocharis* Schltr. Die Art ist kenntlich an dem Labellum, das vor dem üblichen ausgehöhlten Basalkallus noch eine V-förmige Verdickung zeigt, die, von der Mitte des Mittellappens beginnend, in zwei Schenkeln bis über die Mitte der Labellumplatte hinunterreicht. Die Blüten sind olivgrün mit violettroten Spitzen und in der Mitte rötlichem Labellum.

28. **M. fasciata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 15—25 cm alta; rhizomate cauliformi, brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule brevi, 4—7 cm alto, bene foliato, tereti, glabro; foliis 4—8, erecto-patentibus vel patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptica vel elliptico-lanceolata, acuta vel acuminata, basi rotundata, utrinque glabra, margine plus minusve undulata, 5—7,5 cm longa, infra medium 2,2—3,2 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 1—2 cm longo; scapo gracili, stricto vel substricto, angulato, vaginulis paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso, glabro;

racemo subdense multifloro, elongato, usque ad 10 cm longo, 1—1,3 cm diametiente; floribus in sectione mediocribus, patentibus, glabris; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, acuminatis, ovario subaequilongis; sepalis oblongis, obtusis, intermedio 3,5 mm longo, lateralibus obliquis, paulo brevioribus; petalis ligulatis, obtusis, sepalis lateralibus subaequilongis; labello alte lunato-auriculato, infra medium trilobo, 0,3 cm longo, infra medium 3,5 mm lato, lobis lateralibus cum angulo exteriore minuto obtuso, caeterum bidentato, dentibus deltoideo-subulatis, acutis, lobo medio oblongo, obtuso, usque ad medium fere bifido, segmentis obtusis, dentes loborum lateralium subduplo superante, fovea basilari parvula, toro hippocrepiformi e basi usque ad medium marginata, auriculis basilaribus oblique lanceolato-triangulis, subacutis, 0,2 cm longis; columna brevi crassiuscula, apicem versus paulo dilatata; anthera subreniformi; ovario cylindraceo, glabro, 6-costato, cum pedicello 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Urwälder von Wobbe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16440, blühend im August 1907; im Humus der Wälder der Berge von Jaduna, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19231, blühend im April 1909.

Die Art ist mit *M. retusa* J. J. Sm. offenbar nahe verwandt, hat jedoch bedeutend breitere Blätter und grössere Blüten. Die letzteren sind anfangs gelb, werden aber bald rot, wenn sie erst einige Tage offen sind. Die Blätter sind in der Mitte gelbgrün und zu jeder Seite nach dem Rande zu mit einem breiten, hellbraunen Bande versehen.

Var. **concolor** Schltr., var nov.

Differt a forma typica foliis superne concoloribus, pallide brunneis, racemo laxiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im lehmigen Boden der Galeriewälder am Keneyia, an feuchten Stellen mit *M. arachnoidea* Schltr. zusammen, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18310, blühend im Oktober 1908.

Diese Varietät hat oberseits gleichmässig hellbraune Blätter und eine etwas lockere Infloreszenz.

29. **M. macrophylla** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 99.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am oberen Nuru, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14211, blühend im Februar 1902; im Humus der Wälder bei der Kauloetappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16763, blühend im November 1907; im Humus der Wälder bei der Sanguetietappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18917, blühend im Dezember 1908; im Humus der Wälder am Fusse des Bismarckgebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18648, blühend im November 1908.

Wie sich nun, da besseres Material der Pflanze vorliegt, feststellen lässt, hat sich seinerzeit bei Beschreibung der Art auch ein blütenloses Stück der *M. grandifolia* Schltr. zwischen dem Original befunden, wodurch die Blattmasse etwas zu gross geworden sind. Ich gebe daher

hier nochmals eine kurze Beschreibung des unteren Teiles der Pflanze: caule brevi, 4—6-foliato; foliis erecto-patentibus, oblique ovato-vel elliptico-lanceolatis, acutis vel acuminatis, glabris, lamina 10—16 cm longa, infra medium 3,5—5,5 cm lata, petiolo 4—6,5 cm longo; scapo usque ad 40 cm alto.

Die Beschreibung der Blüten des Originals ist nur auf die der richtigen Pflanze basiert.

30. **M. grandifolia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, valida, 50—65 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caule crassiusculo, cylindrico, brevi, dense foliato, 10—12 cm longo; foliis 7—10, erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptica, acuminata, basi cuneata, glabra, 16—25 cm longa, 4,5—6,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 7—9 cm longo; scapo stricto vel substricto, angulato, vaginulis paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso, glabro; spica densius multiflora, elongata, cylindrica, usque ad 25 cm longa, c. 2,2 cm diametiente; bracteis deflexis, lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato brevioribus; floribus in sectione inter mediocres, patentibus, glabris; sepalis oblongis, obtusis, marginibus revolutis, intermedio 4,5 mm longo, lateralibus paulo brevioribus et latioribus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, basin versus subangustioribus, 0,4 cm longis; labello circuitu semilunato, lamina 3,5 mm longa, basi 0,4 cm lata, dimidio anteriore triloba, lobis lateralibus cum angulo exteriore triangulo, acuto, brevi, caeterum in dentes 3, quorum dens exterior caeteris conspicue minor, fissis, dentibus 2 interioribus lanceolato-subulatis, acutissimis, lobo intermedio in dentes 2, illis loborum lateralium simillimis aequimagnisque partito, auriculis basilaribus oblique oblongis, obtusiusculis, 0,3 cm longis, fovea profunda, hemisphaerica, marginibus hippocrepiformi-incrassata in basi labelli; columna brevi, antice dilatata; anthera reniformi-cucullata, obtusa; ovario cum pedicello glabro, 6-costato, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Urwälder von Kelel, c. 180 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16406, blühend im August 1907; im Humus der Wälder bei der Sanguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18904, blühend im Dezember 1908.

Wie ich oben ausgeführt habe, habe ich diese Art, wenigstens ein blütenloses Stück derselben, mit *M. macrophylla* Schltr. verwechselt, sie unterscheidet sich aber durch kräftigeren Wuchs und die Form des Labellums. Die Blüten neigen sehr dazu, die Zähnelung des Labellums unregelmässig auszubilden, so dass es erst vieler Beobachtungen bedurfte, bis ich die normale Anordnung der Zähne erkennen konnte. Die Blütenfärbung ist weinrot, mit leuchtend hellgelben Spitzen der basalen Lippenöhrchen.

31. **M. olivacea** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 100.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1400 m m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13976, blühend im Januar 1902.

Von dieser sehr charakteristischen Art habe ich während meines letzten Aufenthaltes in Neu-Guinea weiteres Material nicht gefunden.

32. **M. stenostachys** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 35—50 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule valde abbreviato, vulgo subnullo, 3—5-foliato; foliis erecto-patentibus vel erectis, petiolatis, lamina subfalcato-elliptica, acuminata, glabra, 6—16 cm longa, medio fere vel infra medium 2,5—4,5 cm lata, petiolo lato, basi vaginante, 2,5—5 cm longo; scapo stricto vel substricto, angulato, vaginulis paucis distantis, bracteiformibus obsesso, glabro; racemo gracili, dense vel sublaxe multifloro, elongato, usque ad 20 cm longo, 0,7—0,8 cm diametiente; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, longius acuminatis, ovarium vulgo superantibus; floribus patentibus, in genere inter minores, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, vix 0,3 cm longo, lateralibus oblique oblongis, intermedio subaequilongis, obtusis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello basi sagittato, lamina antice tertia parte triloba, 2,5 mm longa, medio fere 0,3 cm lata, lobis lateralibus 5-dentatis, dente exteriore parvulo triangulo, acuto, medianis 2 interioribus paululo longioribus, omnibus falcato-lanceolatis acutis, lobo intermedio brevi, semiorbiculari, obtuso, apice breviter bifido, laciniis 3 interioribus loborum lateralium paulo breviore, callo hippocrepiformi e basi, cruribus antice conspicue dilatatis in medio laminae evanescentibus, fovea mediana ovata, auriculis oblique triangulis, obtusiuscule subacuminatis, parallelis, 1,5 mm longitudine paulo superantibus; columna brevi, crassiuscula; anthera reniformi-cucullata, obtuse apiculata; ovario cum pedicello glabro, subclavato, 6-costato, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Berge bei Jaduna, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19273, blühend im April 1909; im Humus der Wälder des Gomadjidji am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19372, blühend im Mai 1909.

Die Art zeigt eine gewisse habituelle Übereinstimmung mit *M. xanthochila* Schltr., unterscheidet sich aber durch die längeren Blätter und die Form des Labellums sehr gut von dieser. Die Blüten sind violettrot, die Blätter gleichmässig stumpfbraunrot gefärbt.

33. **M. vinicolor** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 20—25 cm alta; rhizomate brevi, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule tereti, glabro, haud incrassato, 4—7 cm longo, 4—7-foliato; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique lanceolata vel elliptico-lanceolata, acuta vel acuminata, 4—6,5 cm longa, infra medium 1,2—1,8 cm lata, petiolo basi vaginante, 1—2 cm longo; scapo stricto vel substricto, angulato, vaginulis paucis, minutis, distantibus obsesso, glabro; racemo sublaxe multifloro, usque ad 10 cm longo; bracteis deflexis, anguste lanceolatis,

ovario vulgo paulo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, patentibus, glabris; sepalis oblongis, obtusis, intermedio 0,3 cm longo, lateralibus paulo brevioribus, obliquis; petalis anguste ligulatis, obtusis, obliquis, sepalis lateralibus fere aequilongis; labello sagittato-auriculato, e medio trilobo, 2,5 mm longo, medio fere 0,3 cm lato, lobis lateralibus angulo exteriore rotundato-lobatis et laciniis 3 ornatis, laciniis falcato-lanceolatis, acutis, marginem exteriorem versus paulo decrescentibus, lobo intermedio semiorbiculari, obtuso, usque ad medium fere exciso, lacinias loborum lateralium superante, toro hippocrepiformi e medio lobi intermedii usque supra basin labelli decurrente, fovea basali, oblonga, vix medium laminae attingente, auriculis ovato-triangulis, obtusis, parallelis, c. 1,5 mm longis; columna perbrevi, crassiuscula; anthera reniformi-cucullata, obtuse umbonata; ovario cylindraceo, 6-costato, glabro, cum pedicello 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20168, blühend im September 1909.

Die Art ist leicht an der Färbung zu erkennen. Der Schaft und die Blüten sind dunkelweinrot, ausserdem sind die Blätter unterseits mit weinroten Hauptadern versehen. In der Struktur dor Blüten ist sie der *M. xanthochila* Schltr. ähnlich, habituell aber recht verschieden.

34. **M. xanthochila** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachträge (1905), p. 102.

Microstylis sordida J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. Neerl., XIX (1908), p. 30.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei Erimahafen, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13678, blühend im Oktober 1901; in den Urwäldern von Wobbe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16341, blühend im Juli 1907; im Humus der Wälder am Fusse des Bismarckgebirges, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18666, blühend im November 1908; im Humus der Wälder der Berge bei Jaduna, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19229, blühend im April 1909; in den Wäldern unweit Udu, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17454, blühend im März 1908; im Humus der Wälder bei Gobi, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19560, blühend im Mai 1909.

Ich zweifle nicht daran, dass *M. sordida* J. J. Sm. mit dieser im Gebiete sehr häufigen Art durchaus identisch ist. J. J. Smiths Abbildung von *M. sordida* J. J. Sm. in Nova Guinea, VIII, t. 11, Fig. 35 stimmt sehr gut mit meinen eigenen Zeichnungen überein.

35. **M. longispica** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 30—40 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule abbreviato, dense 5—8-foliato, paulo incrassato, cylindrico, glabro; foliis erecto-patentibus vel patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptica vel ovato-elliptica, acuta, glabra, basi nunc subrotundata, vulgo cuneata, 4—7,5 cm

longa, medio vel infra medium 1,7—2,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1,3—2 cm longo; scapo angulato, vaginulis paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso, glabro; racemo subdense multifloro, elongato, usque ad 27 cm longo; bracteis deflexis, lanceolatis, acuminatis, ovario nunc aequilongis, nunc brevioribus; floribus in sectione mediocribus, patentibus vel patulis, glabris; sepalis late ellipticis, c. 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique obovato-oblongis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu semilunato, lamina supra medium triloba, 2,5 mm longa, medio fere 4,5 mm lata, lobis lateralibus cum angulo exteriore brevi, triangulo, obtuso, laciniis 3 subfalcatis, lanceolatis, acutis, subaequilongis ornatis, lobo medio oblongo, apice breviter inciso, lacinias loborum lateralium superante, callo hippocrepiformi, cruribus antice valde dilatatis, infra medium laminae evanescentibus, in basi labelli orto, fovea ovato-oblonga, basali, medium laminae vix attingente, auriculis triangulis, obtusiusculis, parallelis, c. 1,5 mm longis; columna brevi, crassiuscula, anthera ovato-cucullata, obtusiuscula; ovario cylindraceo, glabro, 6-costato, cum pedicello c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Maborogebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19872, blühend im Juni 1909.

Die Art gehört ebenfalls in die Verwandtschaft der *M. xanthochila* Schltr., unterscheidet sich aber leicht durch die stark verlängerte Infloreszenz, grössere Blüten und das Labellum. In dieser Verwandtschaft sind die breiten Petalen ziemlich selten. Die grüngelben Blüten nehmen vor dem Verblühen eine orangegelbe Färbung an.

36. **M. wariana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 20—30 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule abbreviato, paulo incrassato, tereti, glabro, usque ad 6 cm longo, 4—6-foliato; foliis erecto-patentibus vel erectis, lanceolato-ellipticis, acutis, basi cuneatis, sensim in petiolum angustatis, lamina 5—9 cm longa, medio fere 1,7—2,5 cm lata, nitida, petiolo basi dilatata vaginante, 1,7—3 cm longo; scapo gracili, stricto vel substricto, angulato, vaginulis paucis, dissitis, bracteiformibus obsesso, glabro; racemo laxe 8—20-floro, cylindrico, usque ad 13 cm longo; bracteis deflexis, lineari-lanceolatis, acuminatis, ovario gracillime pedicellato plus duplo brevioribus; floribus in genere mediocribus, patentibus, glabris; sepalis oblongis, obtusis, intermedio 4,5 mm longo, lateralibus obliquis, paulo brevioribus et angustioribus; petalis oblique linearibus, obtusis, 3,5 mm longis; labello basi auriculato, lamina e medio fere triloba, 0,3 cm longa, medio 4,5 mm lata, toro obscuro e basi usque infra apicem, fovea lanceolata e basi usque in basin lobi intermedii ornato, lobis lateralibus 4-fidis, segmentis subulato-linearibus, acutis, 3 interioribus exteriori dentiformi multo longioribus, lobo medio semiorbiculari, usque ad medium bifido, auriculis basilaribus oblique triangulis, subacutis, c. 1,5 mm longis; columna brevi, crassiuscula; anthera suborbiculari, subapiculata; ovario cum pedicello glabro, 6-costato, pedicello incluso c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19268, blühend im April 1909.

Die Art ist mit *M. pedicellaris* Rchb. f. und *M. pectinata* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea verwandt, hat aber kürzere Blütenstiele. Die Färbung der Blüten ist hellgrün mit dunklerer Anthere.

Var. **oreogena** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica habitu humiliore et inflorescentiis paucifloris.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei Dschischungari, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19597, blühend im Mai 1909.

Diese Varietät ist eine Bergform des Typus, die anfangs verschieden erscheint, aber in ihren Blüten gut mit diesem übereinstimmt.

37. **M. atrata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 50 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule brevi, paulo incrassato, 5—6-foliato, c. 5 cm longo; foliis erecto-patentibus, petiolatis, ellipticis vel ovato-ellipticis, acutis vel acuminatis, glabris, lamina 4—6 cm longa, medio vel infra medium 1,8—2,5 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 2—3 cm longo; scapo gracili, angulato, vaginulis paucis, dissitis, bracteiformibus obsesso, glabro; racemo dense multifloro, elongato, usque ad 40 cm longo, c. 0,7 cm diametiente; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, acuminatis, ovario longioribus; floribus in sectione inter minores, patentibus, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 2,5 mm longo, lateralibus oblique ovatis, obtusis, intermedio paululo brevioribus; petalis anguste ligulatis, obtusis, 0,2 cm longis; labello alte auriculato, lamina infra medium triloba, 0,2 cm longa, infra medium 2,5 mm lata, lobis lateralibus cum angulo exteriore abbreviato, obtuso, caeterum dentibus 4 deltoideis, acutis, marginem exteriorem versus vix decrescentibus ornatis, lobo medio circuitu semiorbiculari, usque supra basin bifido, incrassatione ovali, medio fovea ovali donata, e basi labelli usque ad basin lobi intermedii, auriculis basilaribus triangulis subacutis, 0,1 cm longis; columna brevi, crassiuscula; anthera late ovato-cucullata, obtusa; ovario cum pedicello glabro, 6-costato, 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19098, blühend im Januar 1909.

Eine durch ihre Färbung auffallende Art. Die Blätter sind oberseits schwarzgrün, unterseits dunkel-karminrot, die Blüten karminrot. Sie ist neben *M. hydrophila* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea unterzubringen, unterscheidet sich aber gut durch breitere Blätter und das Labellum.

38. **M. brachyodonta** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 20—25 cm alta; rhizomate brevi; radicibus elongatis, flexuosis, puberulis; caule valde abbreviato, vulgo subnullo; foliis

3—4, erecto-patentibus, petiolatis, lamina ovata vel ovato-elliptica, acuta, 4—6,5 cm longa, medio fere 1,7—3,2 cm lata, glabra, petiolo basi dilatata vaginante, 1,2—2,5 cm longo; scapo stricto vel substricto, angulato, vaginulis paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso; racemo densius multifloro, elongato, usque ad 13 cm longo; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo aequilongis; floribus patentibus, in sectione vix inter mediocres, glabris; sepalis ovatis, obtusis, c. 0,3 cm longis, lateralibus obliquis; petalis anguste ligulatis, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello circuitu suborbiculari, auriculato, lamina infra medium triloba, c. 2,5 mm longa, infra medium 0,3 cm lata, lobis lateralibus cum angulo exteriore subobsoleto obtusissimo, caeterum dentibus 4 brevibus, oblique triangulis, subacutis, aequimagnis donato, lobo intermedio brevi, apice bifido, segmentis sese subtegentibus, carina duplici in basi mox evanida, foveam oblongam brevem marginante, callo triangulo, parvo, obtuso in basi lobi intermedii, auriculis basilaribus falcato-oblongis, obtusis, columnam amplectentibus et apicibus sese subtegentibus, 0,1 cm longis; columna brevi, crassiuscula; anthera suborbiculari-cucullata, obtusa; ovario cum pedicello glabro, 6-costato, 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18542, blühend im Oktober 1908.

Durch das Labellum ist die Art vor den sämtlichen verwandten recht gut charakterisiert. Sie gehört ebenfalls zu den buntblätterigen Arten. Ihre Blätter sind glänzend dunkel-violettrot. Die Blüten sind ebenfalls violettrot, doch sind die Spitzen der Sepalen gelblich und die Anthere weiss. Die Art ist offenbar selten und wächst gewöhnlich versteckt unter Gebüsch in den dichten Nebelwäldern des Gebirges.

39. **M. arachnoidea** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 98.

Kaiser-Wilhelms-Land: An den Rändern des Sagosumpfes, in der Nähe des Schumannflusses, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13846, blühend im Januar 1902; an nassen Stellen in den Galeriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18312, blühend im Oktober 1908.

Die Art scheint auf die sumpfigen Stellen im Gebiete des Ramu in Mittel-Kaiser-Wilhelms-Land beschränkt zu sein. Sie ist vor allen verwandten vorzüglich durch die fadenförmigen Segmente am Labellum zu erkennen.

§ VIII. *Commelinodes.*

Diese Sektion ist von *Pleiodon* nur durch habituelle Merkmale getrennt. Sie besitzt hinkriechende, wurzelnde, beblätterte Stämme, die an den Spitzen aufsteigen und dann die Blüteschäfte hervorbringen. Die Arten wachsen meist in „Nestern“ beisammen und bilden nicht selten recht ausgedehnte, rasenartig von ihnen überzogene Stellen.

Die Sektion hat den praktischen Wert, dass es möglich ist, durch sie eine Anzahl habituell kenntlicher Arten aus der artenreichen Sektion *Pleiodon* auszuscheiden. Durch ihre habituellen Merkmale bildet sie gewissermassen einen Übergang zu der folgenden Sektion *Herpetorhizis*.

Sämtliche Arten sind Humusbewohner in den Wäldern des Gebietes. Als Typus der Sektion ist die malaiische *M. commelinifolia* Zoll. anzusehen.

40. **M. decumbens** Schltr., nov. spec.

Decumbens, e basi ramosa, usque ad 29 cm alta; rhizomate elongato, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule elongato, dense foliato, tereti, glabro, apice adscendente; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptico-vel ovato-lanceolata, acuta vel acuminata, 4—6 cm longa, medio vel infra medium 1,5 bis 2,5 cm lata, margine vulgo leviter undulata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1—1,5 cm longo; scapo gracili erecto, stricto vel substricto, angulato, vaginulis 1—2 dissitis, bracteiformibus, obsesso, glabro; racemo sublaxe multifloro, elongato, usque ad 13 cm longo, c. 1 cm diametiente; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, acuminatis, ovario fere aequilongis; floribus in genere inter minores, patentibus, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 0,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello sagittato-auriculato, lamina e medio fere triloba, 1,5 mm longa, basi 0,2 cm lata, lobis lateralibus in segmenta 4, falcato-subulata, acuta fissis, lacinia exteriore aliis duplo breviore, lobo medio semiorbiculari, parvulo, apice breviter exciso, lacinias interiores loborum lateralium haud excedente, fovea basilari oblonga, usque ad medium decurrente, margine hippocrepiformi-incrassata, auriculis oblique triangulis, subparallelis, obtusiusculis, 0,1 cm longis; columna brevi, incrassata, apice paulo dilatata; anthera reniformi-cucullata, obtusa; ovario cum pedicello glabro, cylindraceo, 6-costato, 0,3—0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder unweit Unu, am unteren Waria, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 371, blühend im März 1908.

Die Art ist unter den bisher aus Neu-Guinea beschriebenen am nächsten verwandt mit *M. Warapussae* Schltr., ist aber verschieden durch kleinere und kürzere Blätter und durch vierzähnige Seitenlappen des Labellums. Die Blüten sind entweder gelb oder hellweinrot. Bei der weinroten Varietät sind dann auch die Stämme und Primärnerven der Blattunterseite ähnlich gefärbt.

41. **M. paguroides** Schltr., nov. spec.

Adscendens, ramosa, 10—17 cm alta; rhizomate elongato, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule elongato, densius foliato, tereti, glabro; foliis erecto-patentibus vel patentibus, petiolatis, lamina oblique lanceolata, acuta, margine undulata, 2—5 cm longa, infra medium 0,7—1,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 0,5—1,5 cm longo; scapo gracili, stricto vel substricto, an-

gulato, vaginulis paucis distantibus, bracteiformibus obsesso vel interdum nudo; racemo subdense pluri-multifloro, usque ad 5 cm longo; bracteis lineari-lanceolatis, acuminatis, deflexis, ovario fere aequilongis; floribus in sectione mediocribus, patentibus, glabris; sepalis late oblongis, obtusis, 0,3 cm longis, lateralibus obliquis; petalis lineari - ligulatis, obtusis, obliquis, sepalis paulo brevioribus; labello altius sagittato - auriculato, lamina e medio fere triloba, 1,5 mm longa, medio 2,5 mm lata, lobis lateralibus cum angulo exteriore divaricato, dentiformi, acuto, caeterum in lacinias 3 filiformi - elongatas, 1,5—2 mm longas fissis, lobo intermedio semiorbiculari, parvulo, bifido, segmentis sese forcipiformi-obtegentibus, fovea late oblonga, e basi labelli usque supra medium, margine hippocrepiformi-incrassato, auriculis basilaribus subfalcato-lanceolatis, acutis, apice approximatis, 0,2 cm longis; columna brevi crassiuscula; anthera subreniformi, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, 6-costato, 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Gomadjidji am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19384, blühend im Mai 1909.

Diese interessante kleine Art ist mit der unten beschriebenen *M. fissa* Schltr. nahe verwandt, hat aber bedeutend grössere Blätter und einen viel kürzeren und kleineren Mittellappen des Labellums. Auch die Färbung der Blätter ist bei beiden Arten verschieden. Bei der vorliegenden Art ist die gesamte Pflanze dunkelweinrot gefärbt.

42. **M. fissa** Schltr., nov. spec.

Adscendens, pusilla, ramosa, usque ad 15 cm alta; rhizomate elongato, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule elongato, apice adscendente, foliato, tereti, glabro; foliis patentibus vel erecto-patentibus, breviter petiolatis, lamina oblique lanceolata, acuta, margine undulata, 1,7—3,5 cm longa, infra medium 0,7—1,2 cm lata, petiolo basi dilatata caulem amplectente, 0,6—1 cm longo; scapo gracili, plus minusve flexuoso, angulato, vaginulis 1—2, distantibus, bracteiformibus obsesso, vel nudo; racemo subdense multifloro, usque ad 6 cm longo, c. 1,2 cm diametiente; bracteis deflexis, lineari-lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario vulgo paulo brevioribus; floribus patentibus, in sectione mediocribus, glabris; sepalis ovalibus, obtusis, 0,3 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello altius sagittato-auriculato, lamina infra medium triloba, 2,5 mm longa, medio fere 3,5 mm lata, lobis lateralibus cum angulo exteriore divaricato, triangulo-dentiformi, acuto, caeterum in lacinias 3, filiformes, 1,5—2 mm longas fissis, lobo intermedio ovato-suborbiculari, usque ad medium bipartito, segmentis falcatis, acutis, sese forcipato-obtegentibus, fovea basali lanceolata, usque ad basin lobi intermedii decurrente, margine e basi incrassata torum hippocrepiformem formante, auriculis basilaribus oblique lanceolato - ligulatis, subacutis, parallelis, 2,5 mm longis; columna brevi crassiuscula, antice dilatata; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19567, blühend im Mai 1909; im Humus der Wälder am Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19816, blühend im Juni 1909.

Die Art ist mit *M. paguroides* Schltr. nahe verwandt, aber schon äusserlich durch kleinere Blätter ausgezeichnet. Ferner ist der Mittellappen des Labellums bedeutend grösser und der hufeisenförmige Callus anders. Während bei *M. paguroides* Schltr. die ganze Pflanze dunkelweinrot ist, sind bei *M. fissa* Schltr. die Blätter oberseits grünlichsilbergrau und die Blüten dunkelviolettrot.

43. **M. sciaphila** Schltr., nov. spec.

Terrestris, decumbens, pusilla, usque ad 13 cm alta; rhizomate elongato, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule elongato, apice adscendente, bene foliato; foliis erecto-patentibus vel patentibus, petiolatis, lamina oblique elliptico-vel ovato-lanceolata, acuta vel acuminata, margine plus minusve undulata, 2,5—3,5 cm longa, infra medium 1—1,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1—1,5 cm longo; scapo gracili, plus minusve flexuoso, angulato, vaginulis paucis, distantibus, bracteiformibus obsesso, glabro; racemo subdense multifloro, usque ad 5 cm longo, c. 1,2 cm diametiente; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, acutis, ovario pedicellato subaequilongis; floribus in genere inter minores, patentibus, glabris; sepalis ovato-oblongis, obtusis, 0,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello alte lunato-auriculato, lamina e medio triloba, 1,5 mm longa, basi 2 mm lata, lobis lateralibus cum angulo exteriore abbreviato triangulo, caeterum in lacinias 4, lanceolato-acuminatas, subfalcatas, marginem exteriorem versus decrescentes fissis, lobo intermedio semiorbiculari, apice breviter exciso, lacinias loborum lateralium haud excedente, callo hippocreformi e medio lobi intermedii usque in basin labelli decurrente foveam angustam marginante, auriculis basilaribus lanceolato-triangulis obtusiusculis, 1,5 mm longis; columna brevi, apicem versus conspicue dilatata; ovario cylindraceo, 5-costato, cum pedicello c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18267, blühend im September 1908.

In ihrer Lippenstruktur erinnert diese Art am meisten an *M. Warapussae* Schltr., doch ist die Belaubung eine recht verschiedene und die ganze Pflanze ungleich kleiner.

Die Blüten sind dunkelweinrot, mit durchscheinenden dunkleren Stricheln.

Var. **bismarckiensis** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica foliis latioribus floribusque longius pedicellatis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18607, blühend im November 1908.

Diese Varietät hat meist schief eiförmige bis 2,3 cm breite Blätter und bis 0,6 cm lange Blütenstiele. In der Färbung stimmt sie sonst mit dem Typus gut überein.

44. **M. Warapussae** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 101.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16709, blühend im September 1907; im Humus der Wälder am Schumannfluss, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13834, blühend im Dezember 1901.

Die Art ist dadurch leicht kenntlich, dass sie in der Sektion *Commelinodes* die grössten Blätter hat und dass die Seitenlappen des Labellums in fünf Zähne gespalten sind. Während die Exemplare vom Schumannfluss violettrote Blüten hatten, waren diese bei den am Kaulo gesammelten mehr braunrot. Die Blätter sind fein rot berandet.

45. **M. nephroglossa** Schltr., nov. spec.

Terrestris, decumbens, usque ad 10 cm alta; rhizomate elongato, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule elongato, apice adscendente, bene foliato; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique ovato-lanceolata, acuta vel subacuta, margine plus minusve undulata, glabra, 2—3 cm longa, infra medium 0,7—1,3 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante, 0,5—1,3 cm longo; scapo erecto, gracili, stricto vel substricto, angulato, vaginulis paucis bracteiformibus obsesso, glabro; racemo subdense pluri-multifloro, usque ad 6 cm longo; bracteis deflexis, anguste lanceolatis, acutis, ovario vulgo brevioribus; floribus vulgo cleistogamis, patentibus, in sectione inter minores, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, c. 0,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-ligulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu late reniformi, basi perlato, c. 0,3 cm lato, 1,5 cm longo, angulis basilaribus obtusis, dentibus 5 triangulis, brevibus in margine anteriore, lobo medio semiorbiculari, apice breviter exciso, dentes laterales vix superante, fovea mediana oblonga, e basi usque infra apicem decurrente, margine incrassata; columna brevi, crassiuscula; anthera reniformi, obtusa; ovario cum pedicello, glabro, clavato, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17742, blühend im Mai 1908.

Meine Exemplare dieser Art sind leider alle kleistogam. Ich vermutete aus diesem Grunde vielleicht eine Missbildung der Blütenteile vor mir zu haben, bis ich durch weitere Beobachtungen an der unten beschriebenen *M. latilabris* Schltr. sah, dass genau dieselben Typen von Lippenformen auch bei normal ausgebildeten Blüten vorkommen. Die Blüten der *M. nephroglossa* Schltr. sind dunkelpurpurn mit länglichen, grünen, transparenten Punkten an den Petalen.

46. **M. latilabris** Schltr., nov. spec.

Terrestris, decumbens, usque ad 20 cm alta; rhizomate elongato, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule elongato, apice adscendente, bene foliato, tereti, glabro; foliis erecto-

patentibus vel patentibus, petiolatis, lamina oblique lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta vel acuminata, glabra, margine leviter undulata, 4—6 cm longa, infra medium 1,5—2,5 cm lata, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 1,5—2 cm longo; scapo stricto vel substricto, angulato, vaginulis paucis, bracteiformibus, distantibus obsesso, glabro; racemo dense multifloro, usque ad 9 cm longo; bracteis anguste lanceolatis, acutis vel acuminatis, deflexis, ovarium vulgo superantibus; floribus in sectione inter minores, patentibus, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 2,5 mm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis lineari-ligulatis, obtusis, obliquis, sepalis paululo brevioribus; labello circuitu transverse triangulo, angulis basilaribus obtusis, incurvulis, supra medium utrinque in dentes 5 lanceolato-falcatos, acutos, basin versus decrescentes producto, lobo medio semiorbiculari, minute exciso, dentibus lateralibus distincte breviore, fovea lanceolato-oblonga, toro hippocrepiformi usque infra apicem labelli marginata, labello toto 0,2 cm longo, basi 0,3 cm lato; columna brevi, crassiuscula; anthera subreniformi, obtusa; ovario cum pedicello glabro, 6-costato, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Urwälder bei Wobbe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16273, blühend im Juli 1907.

Von *M. nephroglossa* Schltr. unterscheidet sich diese Art durch grössere Blätter, das mehr dreieckige Labellum und die längeren Zähne an demselben. Die Blüten sind karminrot gefärbt.

§ IX. *Herpetorhizis.*

Die Vertreter dieser Sektion sind habituell von den anderen *Microstylus*-Arten sehr gut getrennt. Sie besitzen ein lang hinkriechendes Rhizom an dem in Abständen von etwa 10 cm die Sprosse einzeln hervorgebracht werden. Ähnliche Vegetationsverhältnisse sind bei *Liparis* in der Ridleyschen Gruppe der *Prorepentes* bekannt, doch von *Microstylis* noch nicht beschrieben worden, nur die afrikanische *M. prorepens* Krzl. soll nach dem Autor auch weit hinkriechende Rhizome haben. Diese Art ist aber offenbar mit den afrikanischen *M. stelidostachya* Rchb. f. und *M. katochilus* Schltr. verwandt, die wieder für sich eine eigene Untergattung, *Katochilus*, bilden. Beide hier beschriebenen Arten der Sektion *Herpetorhizis* sind einander nahe verwandt. Sie sind Bewohner der höheren Gebirge Neu-Guineas und wachsen daselbst an offeneren Stellen im Humus, mit Vorliebe zwischen dichten Moospolstern weithinkriechend.

47. **M. distans** Schltr., nov. spec.

Terrestris, longe repens, 23—30 cm alta; rhizomate gracili, elongato, vaginis amplectentibus, distantibus obtecto, radicante; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus erectis, c. 10 cm distantibus, basi vaginatis, apicem versus c. 3-foliatis, teretibus, glabris, crassiusculis, 5—7 cm altis; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina ovato-lanceolata, acuminata, basi rotundata, utrinque glabra, margine undulata, 4—9 cm longa, infra medium 2—4 cm lata, petiolo lato, basi caulem vaginante,

2—3 cm longo: scapo stricto vel substricto, leviter angulato, vaginulis paucis distantibus, bracteiformibus obsesso, glabro; racemo subdense multifloro, cylindraceo, usque ad 12 cm longo, c. 2,5 cm diametiente; bracteis deflexis, lanceolatis, acuminatis, ovario fere aequilongis; floribus in genere inter majores, patentibus; sepalis oblongis, obtusis, glabris, intermedio 0,7 cm longo, lateralibus obliquis, paulo brevioribus et latioribus; petalis anguste ligulatis, obtusis, obliquis, glabris, sepalis lateralibus subaequilongis; labello semilunato-sagittato, antice rotundato, marginibus crenulato-dentato, apice in lobum oblongum, 1,5 mm longum, forcipato-excisum producto, e basi usque ad basin lobi apicalis 0,6 cm longo, basi 0,8 cm lato, fovea orbiculari concavula, margine incrassato circumdata, auriculis basilaribus triangulis, obtusiusculis, 0,4 cm longis, subparallelis; columna brevi, crassiuscula; anthera reniformi-cucullata, obtusa; ovario cylindraceo, 6-costato, glabro, cum pedicello 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus zwischen Moos an offenen Stellen in den Wäldern des Bismarckgebirges c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18792, blühend im November 1908.

Die Art ist durch das Labellum von der sehr ähnlichen *M. megalantha* Schltr. verschieden. Die Blüten sind grün.

48. **M. megalantha** Schltr., nov. spec.

Terrestris, longe repens, 20—25 cm alta; rhizomate gracili, elongato, vaginis distantibus, amplectentibus obsesso, radicante; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus c. 10 cm distantibus, 3—5 cm altis, basi vaginatis, apicem versus 3—4-foliatis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, petiolatis, oblique ellipticis vel lanceolato-ellipticis, acuminatis, 5,5—10 cm longis, medio vel infra medium 2,5—4 cm latis, basi cuneatis, petiolo basi dilatata caulem vaginante, 2,5—4 cm longo; scapo erecto, substricto, angulato, vaginulis paucis distantibus obsesso, glabro; racemo subdense multifloro, usque ad 10 cm longo, c. 2,5 cm diametiente; bracteis deflexis, lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus in genere inter majores, patentibus, glabris; sepalo intermedio oblongo-ligulato, obtuso, 0,9 cm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, 0,8 cm longis; petalis anguste ligulatis, obliquis, obtusis, apice minute excisis, sepalis lateralibus aequilongis; labello circuitu semilunato-sagittato, 0,7 cm longo, basi 1,1 cm lato, antice utrinque dentibus 6 brevibus, triangulis donato, apice medio in lobum paulo repositum, circuitu ovatum, acutum, apice forcipato-bifidum, dentes laterales haud superantem expanso, fovea basilari late oblonga parvula, incrassato-marginata, carinis 2 usque ad basin lobi intermedii decurrentibus, auriculis basilaribus triangulis, acutis, paulo divergentibus, c. 0,5 cm longis; columna perbrevi, crassiuscula, antice dilatata; anthera late quadrato-rhombea, antice truncata; ovario cylindraceo, glabro, 6-costato, cum pedicello 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus zwischen Moos an offenen Abhängen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18718, blühend im November 1908.

Wie ich bereits oben ausgeführt, ist die Art mit *M. distans* Schltr. nahe verwandt. Sie hat aber kürzere Stämme, grössere Blüten und ein durchaus verschiedenes Labellum. Die Sepalen sind gelbgrün, das Labellum bräunlichgelb gefärbt.

40. *Oberonia* Ldl.

Es hat von jeher grosse Schwierigkeiten gemacht, die polymorphe Gattung *Oberonia* Ldl. so einzuteilen, dass man bei der Untersuchung einer Art zu der Erkennung kommen konnte, in welcher Nähe man sie zu suchen habe. Lindly schuf zwei Sektionen, die *Acaules* und die *Caulescentes*, die zwar bis in neuere Zeit von den meisten Autoren aufrecht erhalten wurden, aber weniger, weil die Unterschiede zwischen beiden brauchbare waren, als eben nur, weil man keine bessere Einteilung hatte. J. D. Hooker war der einzige, der bei der Bearbeitung der Gattung für die Flora of British India die Unhaltbarkeit dieser Einteilung wohl erkennend, einige neue Sektionen schuf, die aber beide nur je eine Art umfassen.

Bei der Bearbeitung meiner Sumatra-Orchidaceen habe ich in Englers Jahrbüchern v. XLV, Beibl. 104, p. 13 schon darauf aufmerksam gemacht, dass eine sicherere Einteilung wohl in anderen Charakteren zu finden sei, nämlich darin, ob die Blätter gegliedert oder nicht gegliedert seien. Seit jener Zeit habe ich mich nun mit dieser Frage noch etwas näher beschäftigt und bin zu der Überzeugung gekommen, dass dieser Charakter von grosser Wichtigkeit ist und dass es das richtige ist, die Gattung, die inzwischen ja zu recht bedeutenden Dimensionen ausgewachsen ist, in die beiden Untergattungen *Apotemnophyllum* und *Menophyllum* einzuteilen, wie ich sie damals charakterisiert habe. Beide Untergattungen sind dann weiter in Sektionen zu zerlegen.

Bei der Durchordnung meines sehr bedeutenden *Oberonia*-Materials nach diesen Gesichtspunkten haben sich recht interessante Ergebnisse gezeigt, die ich ebenfalls bald veröffentlichen zu können hoffe. Hier bin ich leider nicht in der Lage dazu, da eine monographische Bearbeitung der ganzen Gattung damit verbunden werden müsste. Während in Asien und Malaisien die Arten der Untergattung *Apothemnophyllum* recht zahlreich sind und stellenweise, wie z. B. auf Ceylon, vorherrschen, befindet sich unter den etwa fünfzig Arten, die ich hier aus Deutsch-Neu-Guinea zu behandeln haben werden, nur eine einzige Art dieser Untergattung. Wir werden uns daher hier fast ausschliesslich mit der Untergattung *Menophyllum* zu beschäftigen haben, die durch die ungegliederten Blätter charakterisiert ist.

Unzweifelhaft ist *Menophyllum* die grössere der beiden Untergattungen und wird wahrscheinlich etwa drei Viertel der bis jetzt bekannten Arten einschliessen.

Die Gattung wird im ganzen ausser den hier beschriebenen z. Zt. etwa 130 Arten umfassen, von denen gegen 40 Arten zu *Apotemno-*

phyllum, der Rest zu *Menophyllum* zu rechnen sein werden. Wie es mir scheint, schliesst sich *Menophyllum* mehr an *Microstylis* Nutt. an und ist daher wohl besser als die erste der beiden Untergattungen zu betrachten. Ich gehe unten noch näher auf diese Beziehungen ein. Diese Untergattung besitzt eine weitere Verbreitung als *Apotemnophyllum*, das hauptsächlich in Asien und Malaisien seine Verbreitungszentren hat und nur in wenigen Arten, wie z. B. in *O. Vieillardii* Schltr. weiter nach Osten bis in die Gebiete des Pazifischen Ozeans ausstrahlt.

Ich habe versucht, hier die papuanischen Arten, die, wie schon bemerkt, mit einer Ausnahme alle zu *Menophyllum* gehören, in Sektionen einzuteilen. Da ich aus Zeitmangel nicht die ganze Gattung durcharbeiten konnte, wird selbstverständlich noch manches Lückenhafte sich in dieser Einteilung befinden, vor allen Dingen wird wahrscheinlich die grosse Sektion *Otoglossum* noch weiter zu zerlegen sein, wenn auch die westlicheren Arten Berücksichtigung finden. Immerhin aber glaube ich, dass mit der hier gegebenen Einteilung gewisse Grundlagen geschaffen werden, wonach es möglich sein wird, die Arten leichter zu gruppieren.

Als erste Sektion setze ich *Labidous* die in ihrer Blütenbildung entschieden nahe Verwandtschaft mit *Microstylis* Nutt. zeigt. Sie hat ein sehr gross-geöhrtes Labellum, mit vorn mehr oder minder zerschlitzter Platte. Die Arten haben alle stark verlängerte Stämme, wie es auch bei den nächsten Gruppen der Fall ist.

Es folgen *Hymenobractea* und *Plactystreptus* mit etwas gebogener Blütenachse.

An die letzte Gruppe schliesst sich im Habitus *Diurium* an, das eine gerade Blütenachse hat, aber durch das Labellum vor den folgenden Sektionen ausgezeichnet ist.

Adenorhachis ist durch die mit Drüsen und sonstigem Indument versehenen Blütenähre und die Labellumform charakterisiert gegen die folgende grosse Sektion *Otoglossum*, welche sich wohl später noch besser weiter aufteilen lässt.

In der Sektion *Platyacron*, die hauptsächlich durch die Form des Labellums gekennzeichnet ist, begegnen wir zuerst hauptsächlich Arten mit stark reduzierten Stämmen, wenn auch noch einige vorhanden sind, die die verlängerten Stämme der vorhergehenden Sektionen haben.

Die nun folgende Sektion *Podostachys* hat kurze Stämme, einen deutlichen Blütenschaft und ein ungeteiltes Labellum.

In allen diesen Sektionen war bisher ein deutlicher Stamm vorhanden, wenn auch bei den letzten deutlich die Neigung zur Verkürzung desselben zutage tritt. Zwei Sektionen bleiben noch übrig, die nun als wirklich stammlos bezeichnet werden können, nämlich *Arachnochilus* und *Scytoxiphium*, alle diese sind durch Blütencharaktere ausgezeichnet und werden, wie auch die anderen Sektionen unten näher behandelt werden.

Auf die Verhältnisse, unter denen die Vertreter der einzelnen Sektionen des Gebietes auftreten, werde ich ebenfalls unten näher eingehen. Ebenso werde ich jedesmal angeben, welche Arten der betreffenden Sektion aus den anderen Teilen von Neu-Guinea bekannt geworden sind.

1. Untergattung. *Menophyllum.*

§ 1. *Labidous.*

Die Arten dieser Sektion bilden eine in sich recht gut geschlossene Gruppe, die stets sofort an den Blüten kenntlich ist. Die meisten Arten, d. h. alle mit Ausnahme von *O. pachyambon* Schltr. und *O. Kaernbachiana* Krzl. sind äusserlich schon kenntlich durch die stark reduzierte Blattspreite. Die Stämme aller Arten sind stark verlängert und gewunden. Die Blüten stehen in langen, schmalen Ähren dicht beisammen. Die Struktur der Blüten ist sehr charakteristisch. Die Öhrchen der Lippe sind wie bei *Microstylis* sehr stark ausgebildet und umschliessen die Säule. Am Grunde der Lippenplatte findet sich gewöhnlich eine kleine Höhlung, die wie bei *Microstylis* von einem verdickten Rande umgeben ist. Die Lippenplatte selbst ist am Rande mehr oder minder gezähnt. Die Petalen sind wie gewöhnlich bei *Microstylis* stets schmal und ebenfalls mit den Sepalen zurückgeschlagen oder zurückgerollt. Wir haben hier offenbar eine deutliche Anlehnung an *Microstylis* Nutt.

Ausser den hier beschriebenen Arten gehören noch zu der Sektion *O. imbricata* Bl. von Java und *O. lucida* J. J. Sm. von Ambon. Die Arten wachsen meist gesellig als Epiphyten auf Bäumen in den verschiedensten Höhenlagen bis etwa 1000 m ü. d. M. Bemerkenswert ist aber, dass sie nur an solchen Ästen wachsen, die vollständig moosfrei sind, wo also ihre Wurzeln nach Regen stets äusserlich schnell wieder vollständig abtrocknen können.

1. **O. pachyambon** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula vel dependens, pluricaulis, 15—20 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus elongatis, flexuosis, dense foliatis, peralte basibus foliorum adnatis; foliis falcato-ligulatis, acutis vel acuminatis, glabris, basin versus paulo dilatatis, usque ad 8 cm longis, basi usque ad 1,2 cm latis; spicis usque ad basin floriferis, cylindraceis, elongatis, dense multifloris, usque ad 10 cm longis, 0,6 cm diametientibus, apicem versus vulgo nudis; bracteis lanceolatis, subacutis, glabris, margine subdentatis, ovario vix aequilongis; floribus minutis, inversis, patentibus, glabris; sepalo intermedio late ovato, obtuso, vix 0,1 cm longo, lateralibus late ellipticis, obtusis, obliquis, sepalo intermedio aequilongis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, margine apicem versus nunc subirregularibus, sepalis aequilongis; labello alte auriculato, auriculis falcato-oblongis, obtusis, margine incrassato subdentatis, lamina circuitu ovato-oblonga, usque ad basin grosse pluridentata, dentibus apicem versus majoribus, 1,5 mm

longa, supra medium c. 1 mm lata, lamella suborbiculari-lunata in basi; columna perbrevi, apicem versus dilatata; anthera suborbiculari-cucullata, apiculata; ovario clavato, glabro, c. 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, am Rin-Tejao, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20121, blühend im September 1909.

Durch die grossen Blätter ist die Art vor allen anderen der Sektion gut charakterisiert. Die Blüten sind ausserdem durch das Labellum mit den am Rande verdickten Ohren und die bis zum Grunde scharf gezähnte Platte ausgezeichnet; ihre Färbung ist gelbbraun.

2. **O. anguina** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula vel dependens, pluricaulis, usque ad 40 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris, caule omnino basibus foliorum abscondito, valde flexuoso, polyphyllo; foliis subfalcato-lanceolatis, acutis, glabris, parte libera usque ad 2 cm longis, basi c. 0,6 cm latis; spicis dense multifloris, cylindraceis, elongatis, usque ad 12 cm longis, c. 0,4 cm diametientibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario fere aequilongis, glabris, margine subdentato-irregularibus; floribus minutis, patentibus, inversis, glabris; sepalis late ovato-oblongis, obtusis, glabris, 0,5 mm longis; petalis oblique linearibus, obtusis, sepalis aequilongis; labello alte auriculato, auriculis falcato-oblongis, obtusis, margine exteriore subdentatis, per medium carina vel lamella e basi ad apicem decurrente ornatis, 0,4 mm longis, columnam amplectentibus, lamina circuitu late obovata, dimidio anteriore margine grosse et irregulariter inciso-dentata, 0,1 cm longitudine paulo superante, 0,75 mm supra medium lata; columna perbrevi, crassiuscula; anthera subreniformi, obtusa, dorso umbonata; ovario cylindrico, cum pedicello 1,5 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Maijen bei Meireka, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18081, blühend im Juli 1908.

Habituell ähnelt die Art am meisten der *O. kaniensis* Schltr., doch unterscheidet sie sich durch die Form des Labellums recht erheblich, ausserdem sind hier die Blätter, resp. der freie Teil derselben, länger und spitz, während sie bei *O. kaniensis* Schltr. stumpf sind. Die Blüten der vorliegenden Art sind braun.

3. **O. Kaernbachiana** Krzl. in K. Schum. et Laut., Flor. Dtsch. Schutzgeb. Südsee (1901), p. 242.

Kaiser-Wilhelms-Land: Ohne genauere Standortsangabe, „an wildem Bambus". — Kärnbach no. 73, blühend im Dezember 1893; auf Bäumen in den Wäldern am Dattelberg, ca. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19961, blühend im Juli 1909.

Die Art steht der *O. wariana* Schltr. nahe, unterscheidet sich aber durch die länger ausgezogenen Blätter und der Form der Lippe. Die Blüten sind braun.

4. **O. wariana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, 25—30 cm longa, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule substricto, omnino vaginis foliorum abscondito, polyphyllo; foliis erecto-patentibus, parte libera oblique lanceolatis, acutis, 1,5—2,5 cm longis, basi 0,5—0,6 cm latis; spica usque ad basin fere florifera, elongata, cylindrica, c. 6 cm longa, 0,4 cm diametiente; bracteis patentibus, ovato-lanceolatis, acutis, glabris, ovario vulgo brevioribus; floribus minutis patentibus, inversis, glabris; sepalis late elliptico-oblongis, obtusis, vix 0,1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, sepalis aequilongis; labello e basi altius auriculata in laminam circuitu oblongam, c. 1,5 mm longam producto, lamina tertia parte apicali bifida, dimidio superiore margine serrato-denticulata, medio fere 0,75 mm lata, auriculis falcato-oblongis, obtusis, columnam amplectentibus, per medium e basi ad apicem carina distincta ornatis, vix 0,5 mm longitudine superantibus; columna perbrevi crassiuscula; anthera subreniformi; ovario cylindraceo, glabro, vix 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Udu, am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17406, blühend im März 1908.

Die Art ist durch das verhältnismässig tief zweispaltige Labellum charakterisiert, das ebenfalls mit einer Mittellamelle versehene Ohren hat. Ich habe leider die Pflanze nur einmal in einem Exemplar gefunden.

5. **O. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula vel dependens, pluricaulis, 25—35 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus elongatis, flexuosis, usque ad apicem foliatis, polyphyllis; foliis erecto-patentibus, parte libera falcato-vel oblique-oblonga, obtusa, basi nunc dilatata, usque ad 1,5 cm longa, basi 0,4—0,5 cm lata; spica usque supra basin florifera, vulgo incurva, cylindrica, elongata, dense multiflora, parte apicali vulgo sterili nuda, usque ad 13 cm longa, 0,3 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine irregularibus, glabris, ovario subaequilongis; floribus minutis, patentibus, inversis, glabris; sepalis late oblongis, obtusis, vix 0,5 mm longitudine superantibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, glabris, sepalis aequilongis; labello e basi alte auriculata supra medium constricto, sursum dilatato et in laminam late subreniformi-obcordatam expanso, margine dimidio anteriore denticulato, 0,75 mm longo, supra medium 0,75 mm lato, fovea basilari orbiculari, margine carinato-incrassato circumdata, auriculis falcato-oblongis, obtusis, margine interiore carinato-incrassatis, 0,40 mm longis; columna perbrevi, crassiuscula; anthera subreniformi-cucullata, obtusa; ovario cum pedicello cylindraceo, glabro, 1,5 mm vix longitudine attingente.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17763, blühend im Mai 1908.

Unter den papuanischen Arten der Sektion gleicht diese dem Haupttypus der Sektion, *O. imbricata* Ldl., habituell mehr als die anderen, da bei ihr die Reduktion der Blattspreite ebenfalls sehr ins Auge fallen muss. Die Form des Labellums zeichnet sie zur Genüge vor den anderen Arten aus. Die Blüten sind bräunlichgelb gefärbt.

6. **O. urostachya** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula vel dependens, pluricaulis, 20—40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus elongatis, flexuosis, omnino basibus foliorum absconditis, polyphyllis; foliis erecto-patentibus vel subrectis, oblique triangulo-lanceolatis, acutis vel obtusiusculis, parte libera usque ad 1,5 mm longa, basi usque ad 0,5 cm lata, vulgo minoribus; spica breviter pedunculata, gracili, dense multiflora, elongata, usque ad 10 cm longa, apicem versus vulgo sterili, subnuda; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo aequilongis vel paulo longioribus; floribus minutis, patentibus, inversis, subverticellato-approximatis, glabris; sepalis ovato-oblongis, obtusis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique linearibus, obtusis, margine irregularibus, sepalis aequilongis; labello e basi alte auriculata ligulato, usque ad medium fere bifido, segmentis falcato-divergentibus, lanceolato-falcatis, obtusis, hinc inde subdentatis, vix 0,2 cm longo, basi callo hippocrepiformi parvulo donato, auriculis basilaribus columnam amplectentibus, falcato-ligulatis, obtusis, medio intus carinato-incrassatis, 0,7 mm longis; columna brevi, crassiuscula; anthera reniformi-cucullata, obtusa; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19330, blühend im April 1909.

Vor allen anderen Arten der Sektion ist die vorliegende durch die Form der Lippe sehr gut verschieden. Habituell erinnert sie an *O. kaniensis* Schltr.

Es ist interessant, dass alle Arten der Sektion an der Spitze mehr oder minder verkümmerte Infloreszenzen haben, an denen nur hier und da eine Blüte zu normaler Entwickelung kommt. Die Blüten der vorliegenden Art sind gelb mit braunem Labellum.

§ II. *Hymenobractea.*

Wie es scheint, haben wir in *Hymenobractea* eine typisch papuanische Sektion vor uns. Die wenigen mir bisher bekannten Arten sind die hier beschriebenen, die alle unter sich nahe verwandt sind. Der Sektionscharakter liegt in den lederigen Blättern und in den Blüten, die hier entgegen allen anderen Sektionen, ausser *Platystreptus* eine deutliche Biegung ihrer Achse zeigen, in der Weise, dass die sonst parallel mit der Rachis stehende Blüte hier nach der Spitze der Infloreszenz zu gebogen ist. Eine ähnliche Biegung findet eben nur noch bei *Platystreptus* statt. Die Blüten der Sektion haben alle eine Lippenform ge-

meinsam; am breiten Grunde breite, sehr kurze Öhrchen und eine nach vorn verschmälerte Platte. Die Petalen sind meist am Rande fein gesägt.

Wie es scheint, sind alle Arten der Sektion Bewohner des Nebelwaldes im Gebirge, kommen also kaum unter 1000 m ü. d. M. vor.

7. **O. cordata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 20 cm longa; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus omnino basibus foliorum absconditis, paulo flexuosis, c. 7—10-foliatis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, parte libera lineari-ligulatis, acutis, plus minusve falcato-obliquis, usque ad 10 cm longis, basi 0,5—0,6 cm latis; spicis cylindraceis, dense multifloris, foliis superioribus brevioribus, usque ad basin floriferis; bracteis patentibus, lanceolatis, acutis vel acuminatis, dorso carinatis, margine subdentatis, hyalinis, floribus aequilongis; floribus minutis, patentibus, apice subincurvis, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 1,5 mm longo, lateralibus oblique ovato-oblongis, obtusiusculis, intermedio aequilongis; petalis oblique oblongo-ligulatis, apice subfalcatis, subacutis, glabris, margine integris, sepalis aequilongis; labello late ovato-cordato, obtusiuscule acuminato, 0,1 cm longo, basi 0,75 mm lato; columna brevi; anthera suborbiculari, obtusa, glabra; ovario cylindraceo, glabro, pedicello incluso 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16678, blühend im Oktober 1907.

Diese Art ist mit der nächstfolgenden nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die Form des kürzeren Labellums und durch die ganzrandigen Petalen. Ich fand nur ein Exemplar, doch schienen bei ihm die Blüten konstant in ihren Merkmalen, so dass ich kaum annehmen kann, dass wir es hier mit einer Varietät der *O. serrulata* Schltr. zu tun haben. Die Blüten der *O. cordata* Schltr. sind gelb gefärbt.

8. **O. serrulata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus strictis, basibus foliorum omnino absconditis, dense 6—9-foliatis; foliis suberectis, parte libera lineari-lanceolatis vel lineari-ligulatis, acutis, falcatis, 9—17 cm longis, basi 0,4—0,7 cm latis; spica dense multiflora, cylindrica, foliis superioribus fere aequilonga, 0,6 cm diametiente; bracteis patentibus, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, acuminatis, dorso carinatis, margine irregulariter subdentatis, glabris, flores aequantibus vel paulo superantibus; floribus patentibus, apice incurvulis, parvulis, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 0,2 cm longitudine subattingente, lateralibus falcato-ovatis, obtusis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, margine minute serrulatis, medio paulo dilatatis, sepalis fere aequilongis; labello parvulo, vix 1,5 mm longo, e basi reniformi-subcordatata supra medium valde angustato et in lobum oblongum obtusum producto; columna brevi, apicem versus incrassata; ovario clavato, glabro, cum pedicello 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17062, blühend im Dezember 1907; no. 18978, blühend im Dezember 1908.

Mit *O. cordata* Schltr. und den beiden nächsten Arten ist die vorliegende eng verwandt. Sie unterscheidet sich aber durch die Petalen und das Labellum. Die Blüten sind schwefelgelb mit orangegelbem Ovarium.

9. **O. falcifolia** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, pluricaulis, usque ad 40 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus subflexuosis, basibus foliorum omnino absconditis, laxe 6—9-foliatis; foliis erecto-patentibus vel erectis, lineari-falcatis, acutis, parte libera 10—19 cm longis, basi 0,7—0,8 cm latis; spicis gracilibus, usque supra basin floriferis, elongatis, cylindraceis, dense multifloris, foliis superioribus fere aequilongis, 0,5 cm diametientibus; floribus minutis, erecto-patentibus, apice incurvulis, viridibus, glabris; bracteis oblongis, longius apiculatis, glabris, apicem versus margine pluridentatis, floribus fere aequilongis; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 1,5 mm longo, lateralibus aequilongis, oblique ovatis, obtusiusculis, subfalcatis; petalis subfalcatis, lanceolato-ligulatis, subacutis, medio margine anteriore paulo ampliatis, marginibus minute serrulatis, sepalis subaequilongis; labello trilobo, sepalis paulo breviore, lobis lateralibus basalibus divergentibus, oblique quadratis, truncatis, intermedio conspicue longiore, ligulato, antice subtruncato; columna perbrevi, crassiuscula, anthera reniformi, obtusa; ovario clavato, glabro, 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17160, blühend im Januar 1908.

Von den verwandten Arten ist diese durch die langen lockerer stehenden Blätter, die schmale Blütenähre und die Form des Labellums recht gut gekennzeichnet. Die Blüten sind grün gefärbt, während sie ja bei allen anderen Arten der Sektion mehr oder minder gelblich sind.

10. **O. longispica** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 40 cm longa; rhizomate decumbente, brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus strictis vel subflexuosis, usque ad 15 cm longis, basibus foliorum omnino absconditis; foliis erectis vel suberectis, oblique lineari-ligulatis, acutis, parte libera 7—10 cm longis, basi 0,4—0,6 cm latis; spica usque supra basin florifera, elongata, usque ad 23 cm longa, folia superiora multoties superante, c. 0,7 cm diametiente; bracteis patentibus, hyalinis, lanceolatis, apiculatis, dorso carinatis, flores aequinantibus vel paulo superantibus; floribus parvulis, apice paulo incurvis, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 0,2 cm longo, lateralibus aequilongis, oblique ovatis, obtusis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, dimidio superiore margine serrulatis, sepalis aequilongis; labello e basi cordata trilobo, lobis lateralibus divaricatis, semiorbicularibus, intermedio multo longiore,

lanceolato-triangulo, apice truncato et minute serrato, labello toto 1,5 mm longitudine vix excedente, supra basin 0,1 cm lato; columna brevi, crassiuscula; anthera subreniformi, obtusissima, dorso umbonata; ovario clavato, cum pedicello 2,5 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Dschischungari (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19573, blühend im Mai 1909.

Schon äusserlich ist diese Art durch die auffallend lange Infloreszenz vor den anderen verschieden. Ausserdem zeichnet sie sich durch die Petalen und das Labellum aus. Die Blüten sind hellgrün mit gelber Anthere.

11. **O. scytophylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pluricaulis, 15—25 cm alta; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus strictis, dense 5—8-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis; foliis erectis vel suberectis, oblique linearibus, acutis, crassius coriaceis, parte libera 4—8 cm longis, basi 0,3—0,4 cm latis; spica usque ad basin fere florifera, dense multiflora, usque ad 12 cm longa, folia superiora vulgo superante, 0,5 cm diametiente; bracteis hyalinis, patentibus, oblongo-ellipticis, apiculatis, dorso carinatis, margine irregulariter serratis, flores vulgo paululo superantibus; floribus parvulis, patentibus, apice incurvulis, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 0,2 cm longo, lateralibus ovato-oblongis, obtusiusculis, intermedio aequilongis; petalis oblique ligulatis, subacutis, margine subintegris, sepalis aequilongis; labello e basi subcordato-dilatata medio constricto, supra medium sursum dilatato, antice bilobato, apiculo interjecto, lobis apicalibus brevibus, truncatis, antice minute denticulatis, labello toto 0,2 cm longo, basi 1,5 mm lato, apice 1,5 mm lato; columna brevi, apicem versus paululo dilatata; anthera subreniformi, obtusiuscula; ovario clavato, glabro, cum pedicello 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19036, blühend im Dezember 1908.

Eine vorzüglich durch die schmalen, ziemlich dicklederigen Blätter und durch das Labellum charakterisierte Art der Sektion *Hymenobractea*. Es ist interessant, dass auf dem Kanigebirge nicht weniger als vier Arten dieser Sektion auftreten, von denen allerdings auch einige von mir auf den benachbarten Gebirgsstöcken, wie z. B. dem Ibogebirge beobachtet wurden. Die Blüten der *O. scytophylla* Schltr. sind gelblich, nach dem Grunde orangegelb. Wie auch die anderen Arten der Sektion pflegt sie meist von dickem Moospolster umgeben zu wachsen.

§ III. *Platystreptus.*

In *Platystreptus* liegt eine Sektion vor, die bei den meisten Arten durch habituelle Merkmale sehr charakteristisch ist, bei den weniger

charakteristischen Arten aber, wie z. B. bei *O. platychila* Schltr. eine gewisse Annäherung an die Sektion *Otoglossum* zeigt. Die Arten sind durch die sehr flachen, schlangenartig gewundenen, meist sehr stark verlängerten Stämme kenntlich. Die Ovarien sind meist behaart. Die Blüten pflegen wie bei *Hymenobractea* mehr oder weniger an der Ansatzstelle eine Biegung zu erfahren und nicht so starr abzustehen, wie bei den folgenden Sektionen. Das Labellum ist gewöhnlich ziemlich einfach, nämlich von breiterer herzförmiger Basis verschmälert und dann entweder schmal auslaufend oder vorn wieder in eine zweilappige Spreite verbreitert. Die Blätter sind von ziemlich schlaffer Konsistenz, nach dem Trocknen (also bei Herbarexemplaren) sehr dünn. Die Zugehörigkeit von *O. platychila* Schltr. zu dieser Sektion ist noch nicht ganz sicher.

Die Arten der Sektion pflegen senkrecht schlaff von den Bäumen herunterzuhängen. Einige Arten wie *O. cardiochila* Schltr. und *O. platychila* Schltr. sind im Flachlande oder auf niederen Hügeln zu finden, die übrigen weiter oben im Gebirge. Die Begrenzung der Arten ist hier etwas schwierig, so dass ich nicht für ganz ausgeschlossen halte, dass vielleicht bei Vorhandensein von mehr Standortsexemplaren sich die eine oder die andere noch als Varietät erweisen wird. Augenblicklich sehe ich mich aber gezwungen, hier die einzelnen als Arten zu betrachten.

Von nicht papuanischen Spezies gehört hierzu noch *O. monstruosa* Ldl. von Java.

12. **O. platychila** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 113.

Neu-Pommern: Auf Bäumen bei Malapau und bei Mandres, auf der Gazellehalbinsel, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13773, blühend im November 1901.

Die Zugehörigkeit dieser Art zu *Platystreptus* ist noch nicht ganz sicher. Das Labellum ist nach vorn stark verbreitert ohne Einschnürung in der Mitte, doch der Habitus den anderen Arten sehr ähnlich.

13. **O. cardiochila** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 111.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Wobbe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16393, blühend im August 1907; auf Bäumen an Bächen im Bismarckgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13929, blühend im Januar 1902.

Die Art gehört in die nähere Verwandtschaft von *O. monstruosa* Ldl. Ich habe Exemplare gefunden, die nicht weniger als 45 cm lange Stämme hatten und senkrecht von den Zweigen hängend im Winde hin- und herpendelten.

14. **O. longicaulis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 112.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17202, blühend

im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19149, blühend im Januar 1909.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R Schlechter no. 14666, blühend im Juli 1902.

Es liegen jetzt Exemplare von über 50 cm Länge vor, die ebenso wachsend gefunden wurden wie *O. cardiochila* Schltr. Auf die Unterschiede zwischen den beiden Arten habe ich schon früher aufmerksam gemacht.

15. **O. bilobulata** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 110.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern an den Bächen im Bismarckgebirge, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14083, blühend im Januar 1902.

Von dieser Art habe ich während des letzten Besuchs des Bismarckgebirges kein neues Material gefunden. Sie ist nahe verwandt mit *O. longicaulis* Schltr., zeigt aber im Labellum Unterschiede. Ob sich diese als konstant erweisen werden, muss die Zukunft zeigen, wenn erst mehr Material der Art vorliegt.

16. **O. papillosa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, 9—10 cm longa, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus flexuosis, 5—6-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, falcatis, lanceolato-ligulatis, acutis, parte libera 1,7—2,5 cm longis, basi 0,4—0,6 cm latis; spica in exemplario unico brevi, sublaxe c. 15-flora, c. 2 cm longa, folia superiora superante, 0,5—0,6 cm diametiente, usque supra basin florifera; bracteis ovato-lanceolatis, apiculatis, dorso carinatis, margine dentatis, extus papillosis, ovario brevioribus: floribus parvulis, erecto-patentibus; sepalo intermedio oblongo, obtuso, c. 1,5 mm longo, extus minute papilloso, lateralibus intermedio paulo brevioribus, oblique ovatis, obtusis, extus minute papillosis; petalis oblique ligulatis, obtusis, apice margine subdentato-irregularibus, basin versus paululo angustatis, glabris, sepalis lateralibus aequilongis; labello e basi cordato-ovata angustato, apice breviter et obtuse bilobulato, glabro, 0,1 cm longo; columna brevi, crassiuscula; anthera reniformi, obtusa; ovario clavato, dense papilloso, cum pedicello 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19138, blühend im Januar 1909.

Die Art ist von den anderen der Sektion durch kleinere Stämmchen, kürzere Blätter und Blütentrauben, die aussen papillösen Brakteen und die aussen ebenfalls mit keinen Papillen besetzten Sepalen ausgezeichnet. Sonst ist sie der *O. longicaulis* Schltr. in den Blüten recht ähnlich. Die Färbung der letzteren ist grüngelb.

§ IV. *Diurium.*

Im Habitus erinnert diese kleine Sektion an die kürzeren Formen der obigen Sektion *Platystreptus*, besitzt aber rechtwinklig von der Rhachis abstehende Blüten mit gerader Blütenachse. Die Sepalen, Petalen und das Labellum stehen im rechten Winkel von der Blütenachse ab. Die Sepalen sind stets breiter als bei *Platystreptus*, das Labellum ist zungenförmig, nach vorn verschmälert und endet in zwei Schwänzen oder schmalen Zähnen.

Ausser den zwei hier aufgeführten Arten ist noch eine dritte, *O. cuneata* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea bekannt. Die Arten pflegen mit Vorliebe längs der Bäche auf überhängenden Bäumen zu wachsen, wo sie dann meist sehr gesellig auftreten.

17. **O. diura** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 111.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Wobbe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16581, blühend im September 1907; auf Bäumen an den Bächen des Bismarckgebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14085, blühend im Januar 1902.

Die Art ist durch die Form des Labellums äussert charakteristisch und bildet mit *O. cuneata* J. J. Sm. und *O. forcipifera* Schltr. eine in sich gut geschlossene Sektion.

17a. **O. hybrida** Schltr. nov. hybr.

O. diura Schltr. × *O. forcipifera* Schltr.

Hybrida inter parentes omnino intermedia; petalis apicem versus margine dentatis et magis spathulatis differt a *O. diura* Schltr. accedit ad *O. forcipiferam* Schltr.; labello anguste ligulato antice bicaudato cum apiculo minuto intermedia est inter parentes.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 400 m ü. d. M. (zwischen den Eltern). — R. Schlechter no. 17172, blühend im Januar 1908.

Von diesem sehr charakteristischen Bastard fand ich zwei kräftige Pflanzen zwischen den Eltern wachsend. Über die Bastardnatur der Pflanze kann gar kein Zweifel sein. Habituell stehen die Exemplare vollständig in der Mitte zwischen den Eltern; die Blütenähren sind dichter als bei *O. forcipifera* Schltr., aber weniger dicht als bei *O. diura* Schltr. Auch in den Grössenverhältnissen stehen die Blüten in der Mitte und haben gezähnte, aber schmalere Petalen als *O. forcipifera* Schltr. In der Lippe ähneln sie mehr der *O. diura* Schltr., doch ist die Lippe weniger ausgezogen, die Schwänzchen kürzer und ein Apiculus dazwischen eingefügt; also vollständig eine Mittelform zwischen den beiden Arten.

18. **O. forcipifera** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, pluricaulis, usque ad 35 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus flexuosis, laxe 6—10-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, falcatis, lanceolato-ligulatis

vel ligulatis, acutis, parte libera 6—13 cm longa, basi 0,5—0,7 cm. lata; spica pro sectione laxa, multiflora, cylindrica, usque ad 12 cm longa, c. 0,9 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acutis, margine serrato-dentatis, dorso submuricatis, ovario paulo brevioribus; floribus patentibus, pro genere mediocribus; sepalis elliptico-oblongis, obtusiusculis vel subacutis, 2,5 mm longis, glabris, lateralibus obliquis; petalis oblique obovato-spathulatis, dimidio superiore grosse serrato-dentatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cordata ligulato, apicem versus sensim paulo angustato, apice in lobulos 2 lineari-falcatos, acutos exeunte cum apiculo minuto interjecto, 2,5 mm longo, basi 0,1 cm lato; columna brevi, crassiuscula; anthera reniformi, apiculata; ovario clavato, minute papilloso-puberulo, cum pedicello 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17170, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei der Sanguetietappe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18876, blühend im November 1908.

Die Art ist sicher sehr nahe verwandt mit *O. cuneata* J. J. Sm. unterscheidet sich aber durch schlankeren Wuchs, schmälere, schärfer und regelmässiger gezähnte resp. gesägte Petalen und ein schmäleres nach vorn deutlich verjüngtes, im Verhältnis längeres Labellum.

Die Sepalen und Petalen sind bräunlichgrün, das Labellum dunkler.

§ IV. *Adenorhachis.*

Als Typus dieser Sektion ist *O. glandula* Ldl. von Tahiti zu betrachten. Die Arten, welche hierher gehören, sind unter sich nahe verwandt und schliessen sich eng an *O. glandulosa* Ldl. an. Von Neu-Guinea kenne ich nur die zwei hier aufgeführten Arten, doch gehört z. B. *O. flexuosa* Schltr. von Neu-Caledonien ebenfalls hierher, sowie *O. brevifolia* Ldl. von den Mascarenen.

Die Sektion ist mit der folgenden nahe verwandt, aber hauptsächlich verschieden durch die auffällige Behaarung der Rhachis, des Ovariums und der Brakteen, sowie durch das geigenförmige, vorn meist zerschlitzte Labellum.

Die eine im Gebiete auftretende Art, *O. aurea* Schltr., ist weit verbreitet und ist sowohl in niedrigen Höhenlagen längs der Bäche im Hügellande schon bei 250 m ü. d. M. als auch bis in die Region der Nebelwälder bei ± 1000 m ü. d. M. anzutreffen. Oft fand ich sie oben im Gebirge in dichtem Unterholz an Sträuchern und zwar an ganz dünnen Zweigen, die kaum über zweijährig sein konnten, schon in Blüte. Auch *O. Govidjoae* Schltr. tritt unter ganz ähnlichen Verhältnissen auf, nur höher im Gebirge.

19. **O. aurea** Schltr. in K. Schum. et Laut, Nachtr. (1905), p. 109.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Sträuchern in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17614, blühend

im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19030, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei Pema, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19399, blühend im Mai 1909; auf Bäumen und Sträuchern in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19529, blühend im Mai 1909.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14673, blühend im Juli 1902.

Im Wuchs ist die Art gedrungener als *O. glandulosa* Ldl. und besitzt eine sehr dichtblütige, vollere Blütenähre als jene. Die Blütenfärbung ist gewöhnlich hellgelb, doch kommen auch Formen mit dunkleren Blüten vor, die als goldgelb bezeichnet werden können.

20. **O. Govidjoae** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, vel patula, usque ad 23 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus flexuosis, dense 8—14-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis; foliis erecto-patentibus, falcato-lanceolatis, acutis, glabris, parte libera 2,5—5 cm lata, basi 0,4—0,7 cm lata; spica usque ad basin florifera, dense multiflora, rhachi papilloso-puberula; floribus patentibus, parvulis; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine subdendatis, extus papilloso-puberulis, ovarium vulgo paulo superantibus; sepalo intermedio ovato-oblongo, subacuto, glabro, 0,75 mm longo, lateralibus late et oblique ovatis, obtusiusculis, glabris, sepalo intermedio aequilongis; petalis oblique lanceolatis, subacutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cordato-auriculata, auriculis subtriangulo-falcatis, obtusis, infra medium paulo angustato et in lobum subquadratum, apicem versus paulo dilatatum, apice retusum cum apiculo minuto expanso, 0,1 cm longo; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera subreniformi, obtuse apiculata, glabra; ovario clavato, subvilloso-papilloso, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoa, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19774, blühend im Juni 1909.

Eine ausgezeichnete Art, die alle typischen Charaktere der Sektion *Adenorhachis* besitzt, aber dadurch in der Sektion isoliert dasteht, dass das Labellum vorn ganzrandig und nicht wie bei den anderen Arten zerschlitzt ist. Meine Exemplare sind recht verschieden gross. Einige sind sehr klein und wuchsen an jungen Zweigen, was mich veranlasst, anzunehmen, dass sie nicht älter als höchstens zweijährig sein können, dennoch sind diese Pflänzchen schon in Blüte. Da ich sie aber als noch nicht voll entwickelte Exemplare ansehen kann, habe ich die Masse ihrer Blätter hier nicht mit in die Beschreibung aufgenommen. Die Blüten sind wie bei allen Arten der Sektion gelblich oder gelblichgrün.

§ V. *Otoglossum.*

Die Grenzen der hier aufgestellten Sektion *Otoglossum* sind nicht so scharfe, wie es wünschenswert wäre. Es gehört hierzu etwa die

Hälfte der von Neu-Guinea bekannten Arten. Wie schon vorher bemerkt, halte ich es nicht für ausgeschlossen, dass sich diese grosse Sektion noch in eine Anzahl kleinerer zerlegen lassen wird, sobald auch die Formen aus den Nachbarländern besser bekannt sind und von Neu-Guinea noch mehr Material vorliegt. Die von mir hierzu gestellten Arten haben alle ziemlich schmale Blätter und sehr kleine Blüten mit gerader, im rechten Winkel von der Rhachis abstehender Achse. Die Blüten sind stets aussen kahl und haben ein am Grunde geöhrtes oder herzförmiges Labellum, das in den meisten Fällen in der Mitte eingeschürt, nach vorn verbreitert und mehr oder minder zweiteilig ist. Nur in seltenen Fällen ist eine deutliche Verschmälerung nach vorn zu beobachten. Die Arten sind alle klein und bilden meist aufrechte, ziemlich kurze Stämmchen. Selbst wenn die letzteren stark verlängert sind, so zeigen sie in den anderen Charakteren doch stets den Typus der Sektion deutlich an.

Von Holländisch-Neu-Guinea gehören hierher *O. spathipetala* J. J. Sm., *O. rhizomatosa* J. J. Sm. und vielleicht *O. pedicellata* J. J. Sm. Die von J. J. Sm. als *O. microphylla* Ldl. ebenfalls von dort angegebene Pflanze (Nova Guinea VIII, p. 27) wird sich wohl bei näherer Untersuchung als eigene Art erweisen. Die beiden von Englisch-Neu-Guinea beschriebenen Arten, *O. hexaptera* F. v. M. und *O. papuana* Bail., sind mir leider nicht bekannt geworden und aus den Beschreibungen allein nicht erkennbar.

Das Verbreitungsgebiet der Sektion erstreckt sich von Vorderindien bis in die Südsee, nach Norden bis Japan hinauf, nach Süden bis Australien, wo *O. palmicola* F. v. M. auftritt.

Alle Arten des Gebietes wachsen als Epiphyten teils an Baumstämmen, teils, resp. meistens, auf nicht überstarken Zweigen hoher Bäume oder auf Sträuchern.

Im allgemeinen scheint es, als ob die Arten ziemlich lokal auftreten. Hierdurch wird auch die grosse Zahl der Arten erklärlich. Die meisten sind Bergbewohner und zwar besonders in der Zone des Nebelwaldes, doch ist auch in den Niederungswäldern eine ganze Reihe von Arten zu beobachten, die mit Vorliebe auf überhängenden Bäumen längs der Bäche wachsen.

Sehr charakteristisch ist bei den Arten die rotbraune oder orangerote, oft sogar mennigrote Färbung, die sie fast alle nach dem Trockenen entweder in den Blüten oder der ganzen Infloreszenz, nicht selten sogar an den Blättern und Stengeln annehmen.

21. **O. volucris** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pluricaulis, usque ad 15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus subflexuosis, laxe 5—6-foliatis, basibus foliorum omnino obtectis, usque ad 7 cm longis; foliis subfalcato-linearibus, acutis, glabris, parte libera 3—6 cm longa, basi 0,3—0,4 cm lata; spica usque ad basin florifera, gracili, dense multiflora, usque ad 5,5 cm longa, vix 0,4 cm

diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine irregulariter dentatis, dorso carinatis, quam flores paulo brevioribus; floribus subverticellatis, parvulis, patentibus, glabris; sepalis oblongo-ovalibus, obtusis, 0,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, dimidio superiore margine irregulariter subdentatis, sepalis subaequilongis; labello e basi cordata trilobo, petalis aequilongo, lobis lateralibus basalibus divaricatis, subquadrato-oblongis, obtusissimis, margine inferiore subcrenulatis, lobo intermedio lateralibus longiore, late ligulato, antice subtruncato-obtusissimo, integro; columna perbrevi, crassiuscula; ovario clavato, glabro, cum pedicello 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18775, blühend im November 1908.

Durch das Labellum, das mit den beiden flügelartigen Seitenlappen und der Säule eine Figur darstellt, die an einen fliegenden Vogel erinnert, ist diese Art des Hochgebirges sehr leicht kenntlich. Die Blüten sind dunkelbraunrot gefärbt.

22. **O. rhodostachys** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 4—6 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus abbreviatis, 4—5-foliatis, usque ad 1,5 cm longis, basibus foliorum omnino absconditis; foliis erecto-patentibus, oblique ligulatis, acutis vel apiculatis, glabris, parte libera 1—2 cm longa, basi 2—3 mm lata; spicis tenuibus, usque supra basin floriferis, dense multifloris, erectis vel suberectis, usque ad 4,5 cm longis, c. 0,3 cm diametientibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, margine irregularibus, dorso carinatis, nunc ovario aequilongis, nunc paulo longioribus; floribus minutis, patentibus, subverticellatim aggregatis, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, vix 0,5 mm longo, lateralibus oblique ovalibus, obtusis, intermedio aequilongis; petalis oblique obovatis, obtusis, margine irregulariter pluridentatis, sepalis subaequilongis; labello e basi subcordata trilobo, petalis aequilongo, lobis lateralibus basalibus, patentibus, oblique trapezoideis, truncatis, subintegris, lobo intermedio duplo majore, trapezoideo-obovato, antice truncato-obtusissimo; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera reniformi, obtusa, glabra; ovario clavato, glabro, cum pedicello c. 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19233, blühend im April 1909.

Eine kleine Art, die eine gewisse Ähnlichkeit mit *O. Treubii* Ridl. hat, sich aber durch gezähnte Petalen und die Form der Lappen des Labellums unterscheidet.

Sie wächst meist gesellig auf exponierteren Zweigen der kleineren Urwaldbäume. Die Blüten sind, wie die Rhachis und die Brakteen, braunrot gefärbt.

23. **O. irrorata** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 112.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14443, blühend im April 1902; no. 20242, blühend im September 1909.

Die jetzt von mir gesammelten Exemplare stimmen gut mit den im Jahre 1902 entdeckten überein, nur zeigt sich, dass die Ränder der Lippenlappen etwas unregelmässig, fast gezähnelt sein können.

24. **O. odontopetala** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, pluricaulis, usque ad 18 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule abbreviato, dense 4—5-foliato, vulgo vix 3 cm excedente, basibus foliorum omnino abscondito; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, vulgo subfalcato-obliquis, parte libera 6—12 cm longa, basi 0,4—0,6 cm lata; spicis usque ad basin floriferis, suberectis, dense multifloris, elongatis, usque ad 13 cm longis; bracteis anguste lanceolatis, acuminatis, margine subdentatis, dorso carinatis, ovario fere aequilongis; floribus subverticellatim aggregatis, patentibus, minutis, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 0,75 mm longo, lateralibus oblique ovatis, obtusis, intermedio aequilongis; petalis circuitu obovato-spathulatis, obtusis, margine dimidio superiore grosse paucidentatis, sepalis subaequilongis; labello e basi cordato-auriculata trilobo, lobis lateralibus patentibus, oblique oblongis, obtusissimis, margine subdentatis, intermedio multo majore, late obcordato, margine subdentato, labello toto sepala paulo superante basi 0,5 mm lato; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern oberhalb Dschischungari, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19571, blühend im Mai 1909.

Von der sicher mit ihr nahe verwandten *O. irrorata* Schltr. ist die vorliegende Art durch die kurzen Stämmchen, die scharf gezähnten Petalen und die gezähnelte Lippe mit anders geformten Lappen gut verschieden. Ich hielt die Art anfangs für eine Form der *O. rhodostachys* Schltr., doch stellt sich jetzt heraus, dass sie doch von ihr gut getrennt ist. Die Blüten sind rotbraun.

25. **O. pectinata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pluricaulis, usque ad 20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus dense 5—8-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis, strictis, vel substrictis, usque ad 8 cm longis; foliis erectis vel suberectis, linearibus, acutis, vulgo subfalcato obliquis, glabris, parte libera 5—8 cm longa, basi 0,3—0,4 cm lata; spica dense multiflora, elongata, usque ad basin florifera, 6—14 cm longa, 0,5 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine subdentatis, glabris, ovario vulgo fere aequilongis; floribus parvulis, patentibus, subverticellatim approximatis, glabris; sepalo intermedio oblongo, apicem versus paucidentato, 0,75 mm longo, lateralibus oblique latiovatis, obtusiusculis, intermedio aequilongis; petalis

oblique oblongis, obtusatis, dimidio superiore marginibus irregulariter pectinato-dentatis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e basi cordato-auriculata auriculis obtusis late panduriformi, infra medium altius constricto, marginibus irregularibus, antice subexciso, sepalis paulo longiore; columna perbrevi, crassiuscula; ovario subclavato, glabro, cum pedicello c. 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18540, blühend im Oktober 1908.

Durch die tief gezähnten Petalen nähert sich die Art der *O. odontopetala* Schltr., doch ist die Zähnung eine andere, ausserdem aber die Form des Labellums verschieden. Die Blüten sind ebenfalls braunrot.

26. **O. sarcophylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, humilis, pluricaulis, usque ad 10 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus laxe 4—5-foliatis, flexuosis, basibus foliorum omnino absconditis; foliis crasse carnosis, lineari-falcatis, acutis, glabris, 3,5—6 cm longis, basi 3,5—4 mm latis; spicis arcuatis, densissime multifloris, usque ad 3,5 cm longis, c. 3,5 mm diametientis, usque ad basin floriferis; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, margine dentatis, floribus subaequilongis; floribus minutis, patentibus, subverticellatim aggregatis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, glabris, 0,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi auriculato-reniformi dimidio anteriore in lobum suborbicularem, apice subretusum, basi labelli paulo angustiorem expanso, sepalis aequilongo; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera transversa, obtusissima; ovario subclavato, glabro, cum pedicello 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18508, blühend im Oktober 1908.

Die vorliegende Art hat unter den verwandten die fleischigsten Blätter, was mich veranlasste, ihr den Speziesnamen „sarcophylla“ zu geben. Ihre Blütenähren sind sehr dick und stets sichelförmig gebogen. In der Struktur der Blüten steht die Art der *O. brevispica* Schltr. am nächsten. Die Färbung der Blüten ist braunrot.

27. **O. brevispica** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, repens, pusilla, usque ad 8 cm alta; rhizomate repente, haud bene elongato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus 0,5—0,8 cm distantibus, abbreviatis, dense 4—5-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis, usque ad 2,5 cm altis; foliis erectis vel suberectis, linearibus, acutis, vulgo falcatis vel subfalcatis, glabris, parte libera 2—5,5 cm longis, basi 0,3—0,4 cm latis; spica erecta, usque ad basin florifera, brevi, dense multifora, 1,5—3 cm longa, 3 mm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine lacerato-dentatis, glabris, dorso carinatis, floribus vulgo subaequilongis; floribus paten-

tibus, minutis, glabris; sepalo intermedio ovato, obtuso, vix 0,5 mm longo, lateralibus oblique latiovatis, subacutis, intermedio aequilongis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, margine apicem versus irregularibus, sepalis subaequilongis; labello e basi auriculato-reniformi contracto, dimidio anteriore in lobum circuitu suborbicularem usque supra medium bifidum expanso, sepalis paululo longiore, basi 0,5 mm lato; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera reniformi, obtusissima; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello vix 0,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, bei der Sauguetietappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18479, blühend im Oktober 1908.

In *O. brevispica* Schltr. liegt eine der wenigen Oberonien vor, die ein deutlich verlängertes Rhizom haben. Zu dieser Verwandtschaft gehört noch *O. rhizomatosa* J. J. Sm. und die unten beschriebene *O. repens* Schltr. Alle drei Arten sind unter sich nahe verwandt, aber durch die Blütenmerkmale und die Form, Länge und Dichtigkeit der Blütenähren wohl zu unterscheiden.

Die hier beschriebene *O. brevispica* Schltr. hat dunkelbraunrote Blüten.

28. **O. repens** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, repens, pusilla, usque ad 8 cm alta; rhizomate elongato, gracili; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus 1—2 cm distantibus, abbreviatis, dense 4—5-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis, usque ad 2 cm longis; foliis oblique linearibus, acutis, 2—6,5 cm longis, basi 0,2—0,3 cm latis; spicis usque supra basin floriferis, erectis, pro genere vulgo laxius multifloris, usque ad 4 cm longis, c. 0,3 cm diametientibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, margine subintegris, quam flores paulo brevioribus; floribus minutis, patentibus, glabris; sepalo intermedio ovato-oblongo, obtuso, vix 0,5 mm longitudine excedente, lateralibus oblique latiovatis, obtusis, intermedio aequilongis; petalis rhombeo-spathulatis, obtusis, dimidio superiore minute serrulatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cordato-auriculata late pandurato, medio constricto, antice breviter bilobulato, lobulis divergentibus, subquadratis, margine exteriore obtuse paucidentatis, labello antice paulo angusturiore quam basi, sepalis paulo longiore; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; ovario clavato, glabro, cum pedicello, 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20045, blühend im September 1909.

Offenbar ist die Art mit der mir unbekannten *O. rhizomatosa* J. J. Sm. verwandt, doch scheinen Labellum und Petalen bei dieser von denen der hier beschriebenen Art recht verschieden zu sein. Die Färbung der Blüten bei *O. repens* Schltr. ist orangerot.

29. **O. rhizomatosa** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Neerl., XLV, p. 2.

Kaiser-Wilhelms-Land: Bougainvillegebirge. — K. Gjellerup no. 156.

Diese von Herrn J. J. Smith beschriebene Art ist mir unbekannt. Sie muss nach der Beschreibung mit *O. repens* Schltr. verwandt sein.

30. **O. ruberrima** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pluricaulis, usque ad 9 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus brevibus, dense 4—6-foliatis, basibus foliorum omnino obtectis, usque ad 5 cm longis; foliis erectis vel suberectis, lineari-falcatis, acutis, glabris, parte libera 2—3,5 cm longa, basi 3—4,5 mm lata; spicis usque ad basin floriferis, perdense multifloris, rectis vel arcuatis, usque ad 4 cm longis, c. 0,4 cm diametientibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine subdentatis, ovarium vulgo paulo superantibus, dorso papillis paucis donatis; floribus parvulis, patentibus, glabris; sepalis ovatis, obtusiusculis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis lineari-ligulatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello e basi auriculato-cordata panduriformi, medio constricto et dimidio superiore in lobum suborbicularem, usque ad medium bifidum vel potius obtuse bilobulatum expanso, 0,1 cm longo, basi 0,75 mm lato, antice paulo angustiore; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, pedicello incluso 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Sauguetietappe, c. 300 m ü d. M. — R. Schlechter no. 18863, blühend im November 1908.

Ich habe längere Zeit gezweifelt, ob es nicht besser sei, die Pflanze als Varietät der *O. sarcophylla* Schltr. zu betrachten, kam dann aber, als ich die Blüten nebeneinander untersuchte, zu dem Entschluss, sie als Art anzusehen. Die Blüten sind hier grösser, das Labellum in der Mitte, nicht unterhalb der Mitte, eingeschnürt und der Mittellappen des Labellums tief zweispaltig. Hinzukommt, dass die Blätter kürzer und weniger fleischig sind und die Brakteen aussen mit spärlichen Papillen besetzt sind, die bei *O. sarcophylla* Schltr. fehlen. Als Herbarpflanze ist die Art besonders dadurch sehr auffallend, dass sie vollständig rot trocknet, während bei *O. sarcophylla* Schltr. wie bei vielen anderen Oberonien nur die Infloreszenz rot trocknet. Die Blüten sind dunkel-orangerot.

31. **O. arcuata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, pluricaulis, usque ad 7 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus dense 7—8-foliatis, subflexuosis, basibus foliorum omnino absconditis, usque ad 4 cm longis; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutissimis, nunc subfalcato-obliquis, 2—3,5 cm longis, basi 0,2—0,3 cm latis; spicis usque ad basin floriferis, arcuatis, dense multifloris, usque ad 3,5 cm longis, c. 4,5 mm diametientibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, margine subdentatis, ovario vix aequilongis; floribus parvulis, patentibus, glabris; sepalis late ovalibus, obtusis, 0,75 mm

longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi auriculato-cordata, circuitu subquadrato, supra basin paululo constricto, antice breviter et obtuse bilobulato, sepalis paulo longiore, 0,5 mm medio lato; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera subreniformi, obtusa; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello c. 1,5 mm longo,

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16901, blühend im November 1907.

Diese Art ist mit *O. bifida* Schltr. verwandt, zeichnet sich vor ihr aber durch die kurze breite Lippe aus. Die Blüten sind braun gefärbt.

32. **O. bifida** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 109.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20262, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17840, blühend im Juni 1908; auf Bäumen in den Gebirgswäldern von Bolobo, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16534, blühend im September 1907; auf Bäumen längs der Bäche im Bismarckgebirge, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14081, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Bergwäldern am Govidjoa, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19795, blühend im Juni 1909.

Die sämtlichen hier aufgeführten Exemplare gehören wohl alle zu dieser weitverbreiteten Art. In der Form des Labellums finden sich kleine Unterschiede, die mich anfangs zu der Annahme veranlassten, dass hier verschiedene nahe verwandte Arten vorliegen. Diese jedoch abzutrennen, scheint mir bis jetzt nicht möglich.

Var. **brachyloba** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica labello breviore, lobis apicalibus brevibus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18841, blühend im November 1908.

Diese Varietät dürfte sich vielleicht als eigene Art erweisen, sobald durch weiteres Material die Beständigkeit ihrer Merkmale erwiesen ist.

33. **O. radicans** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 113.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 15739, blühend im Januar 1902.

Diese merkwürdige Art habe ich leider nicht wiedergefunden und so ist denn das von mir 1902 gesammelte Exemplar das einzige, welches ich besitze. Ich habe bisher keine andere Oberonia kennen gelernt, bei der ähnliche Sprossverhältnisse vorliegen, wie hier. Die Pflanze erinnert darin etwas an *Dichaea*, besonders wenn in blütenlosem Zustande die terminalen Infloreszenzen nicht zu sehen sind.

34. **O. brunnea** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 110.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Nuru, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 15740, blühend im Februar 1902.

Leider habe ich diese Art ebenfalls nicht wiedergefunden. Sie hat für eine Art der Sektion *Otoglossum* verhältnismässig breite Blätter. Das Labellum ist sehr charakteristisch und deutet auf eine Verwandtschaft mit *O. radicans* Schltr. und *O. linearis* Schltr. hin.

35. **O. linearis** Schltr., nom. nov.

O. stenophylla Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 113 (nec Ridl.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600—700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14331, no. 14559, blühend im April 1909; no. 20028, blühend im September 1909.

Die Pflanze musste umgetauft werden, da von Ridley inzwischen bereits eine *O. stenophylla* beschrieben worden war. Die Art ist durch die eiförmig-lanzettlichen Petalen ausgezeichnet. Die Blüten sind rotbraun.

36. **O. torricellensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, usque ad 17 cm alta; rhizomate haud bene elongato, gracili; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus c. 0,5—2 cm distantibus, subflexuosis, basibus foliorum omnino obtectis, 9—13-foliatis; foliis erecto-patentibus, subfalcato-obliquis, linearibus, acutis, glabris, parte libera 1,2—2,5 cm longa, basi 2—2,5 mm lata; spica erecta, usque ad basin florifera, dense multiflora, usque ad 5 cm longa, 0,3 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine irregulariter dentatis, dorso sparsim granuloso-papillosis, floribus fere aequilongis; floribus minutis, patentibus, glabris; sepalo intermedio ovato, obtusiusculo, 0,5 mm longo, lateralibus obliquis, latioralibus, obtusis, intermedio aequilongis; petalis oblique lineari-oblongis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello e basi cordata medio fere paulo angustato et in lobum subquadratum antice minute trilobulatum producto, sepalis paululo longiore; columna brevissima, crassiuscula; anthera subreniformi, obtusissima; ovario cylindraceo, glabro, pedicello incluso 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20310, blühend im September 1909.

Eine Art aus der Verwandtschaft der *O. linearis* Schltr., aber leicht kenntlich durch die schmalen Petalen. Das Rhizom ist etwas verlängert und die Stämmchen stehen einzeln, doch manchmal ziemlich stark genähert. Die Blütenfärbung ist hellbraun.

37. **O. maboroensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, usque ad 7 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus dense

7—8-foliatis, strictis vel substrictis; foliis erecto-patentibus, subfalcato-obliquis, lineari-lanceolatis, acutis, glabris, parte libera 1,7—3 cm longa, basi 0,3—0,4 cm lata; spica laxe 15—20-flora, erecta, usque ad basin florifera, c. 3,5 cm longa; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, subintegris, glabris, dorso carinatis, ovario fere aequilongis; floribus minutis, patentibus, glabris; sepalis ovato-oblongis, obtusis, vix 0,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique rhombeo-ellipticis, acutiusculis, margine breviter paucidentatis, sepalis paulo longioribus; labello e basi subcordato-truncata cum angulis subacutis dimidio anteriore paulo angustato et in lobum subquadratum, antice truncatum, apiculatum producto, sepalis vix longiore; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera subreniformi, obtusa; ovario subclavato, glabro, pedicello incluso vix 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19496, blühend im Mai 1909.

Durch die elliptisch-rhombischen, am Rande mit kurzen Zähnen versehenen Petalen und durch das Labellum unterscheidet sich diese Art von der verwandten *O. torricellensis* Schltr. Ausserdem slnd bei ihr die Stämmchen kürzer und die lockere Infloreszenz trägt für die Gattung nur wenig Blüten. Ich besitze nur ein Exemplar der Art, das ich auf einer kleinen Rhamnacee wachsend fand. Die Blüten sind gelblich-fleischfarben, mit gelber Anthere.

38. **O. quadrata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, parvula, multicaulis, usque and 9 cm alta; rhizomate brevi vel valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus vulgo valde approximatis, interdum usque ad 0,5 cm distantibus, erectis, strictis vel subflexuosis, 5—7-foliatis, basibus foliorum omnino obtectis, usque ad 6 cm longis; foliis oblique linearibus, acutis, glabris, parte libera 1,5—3,5 cm longis, basi 2—2,5 mm latis; spicis usque ad basin floriferis, erectis vel curvatulis, pro genere laxius multifloris, usque ad 3,5 cm longis, c. 0,3 cm diametientibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine subdentatis, ovario subaequilongis vel brevioribus; floribus patentibus, minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, vix 0,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovatis, subacutis, sepalis paulo minoribus; labello e basi leviter cordata quadrato vel subquadrato apicem versus vix angustato, antice truncato et brevissime atque obscure trilobulato, sepalis paulo longiore; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera subreniformi, obtusa; ovario subclavato, glabro, cum pedicello 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17199, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18215, blühend im September 1908.

Durch die fast quadratische Form des Labellums und die eiförmigen Petalen ist diese kleinblütige Art unschwer zu erkennen. Bei den Exemplaren von dem Finisterregebirge stehen die einzelnen Stämmchen in Abständen bis zu 5 mm entfernt, doch sind die Blüten vollständig denen des Originals vom Kanigebirge gleich. Die ganze Blütenähre ist rotbraun.

39. **O. trigonoglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pluricaulis, usque ad 9 cm alta; rhizomate elongato, gracili, flexuoso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus 0,5—1,5 cm distantibus, dense foliatis, basibus foliorum omnino absconditis, usque ad 5 cm altis, 8—10-foliatis; foliis erecto-patentibus, oblique lanceolatis, acutis vel subacutis, glabris, parte libera 1—1,5 cm longa, basi 3,5—4,5 mm lata; spica vulgo curvata, usque ad basin florifera, subdense multiflora, usque ad 2,5 cm longa; bracteis lanceolatis, acutis, margine subdentatis, dorso carinatis, glabris, floribus aequilongis; floribus erecto-patentibus, minutis, glabris; sepalis oblongis vel ovato-oblongis, obtusis, vix 0,5 mm longitudine excedentibus, lateralibus obliquis; petalis ovato-lanceolatis, acutis, margine subdentato-irregularibus, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subtruncato-cordata ovato-triangulo, apiculato, sepala paulo superante, basi 0,5 mm lato; columna pro genere graciliore, apicem versus paulo incrassata, glabra; anthera subreniformi, obtusa; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18 840, blühend im November 1908.

Die Zugehörigkeit dieser und der folgenden Art zur Sektion *Otoglossum* ist noch zweifelhaft. Bei der vorliegenden Art sind charakteristisch die hellgelbe Blütenfärbung, die verhältnismässig breiten Blätter und die eigentümliche Form des Labellums, die von allen anderen in der Sektion bekannten abweicht.

40. **O. Finisterrae** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, humilis, vulgo pluricaulis, usque ad 12 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus vulgo valde abbreviatis, dense 4—6-foliatis, basibus foliorum omnino obtectis, 1—3 cm altis; foliis subfalcato-obliquis, lanceolato-ligulatis, acutis vel subacuminatis, glabris, parte libera 2,5—6 cm longa, basi 0,4—0,7 cm lata; spicis usque supra basin floriferis, pro genere laxius 15-multifloris, usque ad 3,5 cm longis, 4,5 mm diametientibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine subdentatis, ovario fere aequilongis; floribus parvulis, patentibus, glabris; sepalis late ovalibus, obtusis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique elliptico-oblongis, obtusis, margine erosulo-dentatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subcordato-truncata, auriculata, supra basin paululo angustata, in lobum amplum, subquadratum, antice truncatum, margine subdentato-irregularem, producto, auriculis basalibus margine exteriore

denticulatis, labello toto sepalis fere aequilongo; columna brevi, crassiuscula, glabra; anthera reniformi; ovario subclavato, glabro, cum pedicello c. 1,2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf kleinen Bäumen auf den Graten des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18187, blühend im September 1908.

In dieser Art liegt ebenfalls ein etwas aberranter Typus der Sektion *Otoglossum* vor. Äusserlich erinnert die Pflanze mehr an einige Arten der Sektion *Platyacron*, doch spricht gegen ihre Zugehörigkeit in diese Sektion die Form der Lippe. Ich habe die Pflanze nur einmal gefunden und zwar auf kleinen Bäumen auf sehr schmalen steilen Graten im Finisterregebirge, an Stellen, wo sie den nicht selten wehenden, heftigen Winden ausgesetzt ist. Die Blüten sind rotbraun gefärbt.

§ VI. *Podostachys.*

Der Hauptcharakter der hier aufgestellten Sektion *Podostachys* liegt in einer auffallenden habituellen Übereinstimmung der hier untergebrachten Arten, die mit gewissen Merkmalen im Labellum Hand in Hand zu gehen scheint. Alle Arten haben einen ziemlich stark verkürzten Stamm und bilden rasenartig dichte Büschel, aus denen die stets einen deutlichen Stiel zeigenden Blütenähren emporragen. Eine Neigung zur Behaarung scheint in der Infloreszenz nicht vorhanden zu sein. Die Blüten sind klein und besitzen ein einfaches, selten vorn zweilappiges oder zweispaltiges Labellum.

Die Sektion ist mit *Otoglossum* sicher nahe verwandt, aber durch das Vorhandensein einer deutlich gestielten Blütenähre äusserlich gut kenntlich. Die Färbung der Blüten pflegt hellbraun oder orangerot zu sein.

Die meisten Arten wurden auf einzeln stehenden Bäumen in Gegenden der Niederungen gefunden, in denen zeitweise eine trocknere Periode zu beobachten ist, wie z. B. in den Alangebenen im Gebiete des Ramu und in der Nähe der Küste. *O. scapigera* Schltr. ist die einzige Art, die höher im Gebirge vorkommt, aber wie es scheint, nie bis in die Zone des Nebelwaldes vordringt.

41. **O. scapigera** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, caespitifica, usque ad 11 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus brevibus, 3—4-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis, 1,5—3,5 cm longis; foliis erecto-patentibus, obliquis, nunc subfalcatis, linearibus, acutis, glabris, parte libera 3—5,5 cm longis, basi 2,5—3 mm latis; spicis graciliter pedunculatis, dense multifloris, elongatis, usque ad 6 cm longis, c. 0,4 cm diametientibus, pedunculo tereti, glabro, c. 1,5 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, margine irregularibus, ovario vulgo fere aequilongis; floribus patentibus, minutis, glabris; sepalis patentibus, late ovalibus, obtusis, 0,75 mm longis, late-

ralibus obliquis; petalis e basi oblique lanceolata angustatis, subacuminatis, sepalis subaequilongis; labello vix auriculato, circuitu ligulato, antice usque supra medium bifido, segmentis lanceolatis, subacutis, 0,1 cm longo; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera reniformi obtusa; ovario cylindraceo, glabro, 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern an den Abhängen des Kanigebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17831, blühend im Juni 1908.

Eine interessante Art, die sich vor sämtlichen anderen in der Sektion dadurch auszeichnet, dass ihre Blüten ein tief zweispaltiges Labellum haben.

Auch die Form der Petalen ist ungewöhnlich und mir sonst in der Sektion nicht bekannt.

Die Blütenfärbung ist hellbraun mit dunklerem, mehr orangebraunem Labellum.

42. **O. podostachys** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, caespitifica, 4—5 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus abbreviatis, dense 3—4-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis, 1—1,2 cm longis; foliis lanceolato-ligulatis, acutis vel apiculatis, subfalcatis, parte libera 0,8—1,2 cm longa, basi 2,5—3,5 mm lata; spica pedunculata, subdense multiflora, 2—2,5 cm longa, vix 0,3 cm diametiente, pedunculo 1—1,3 cm longo, gracili; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, margine irregularibus, ovario aequilongis vel paulo longioribus; floribus patentibus, minutis, glabris; sepalis ovatis, obtusiusculis, 0,5 mm longis, lateralibus obliquis, intermedio latioribus; petalis oblique ovato-lanceolatis, obtusiusculis, margine irregularibus, sepalis paulo minoribus; labello circuitu oblongo-ligulato, basi exauriculato, apice breviter bilobulato, lobulis divergentibus, triangulis, subacutis, 0,75 mm longo, margine irregulari; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera suborbiculari-reniformi, obtusa; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello vix 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Danip, unweit Alexishafen, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19210, blühend im März 1909.

Die vorliegende Art ist mit der unten beschriebenen *O. gracilipes* Schltr. am nächsten verwandt.

Sie unterscheidet sich von ihr durch die kürzeren Blütenschäfte, schmalere Petalen und durch das in der Mitte nicht deutlich verbreiterte Labellum, abgesehen von der ganz anderen Blütenfärbung, die hier gelbgrün ist mit bräunlichem Labellum.

43. **O. gracilipes** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, caespitifica, usque ad 13 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus brevibus, dense 6—8-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis, usque ad 4 cm longis; foliis erecto-patentibus, oblique lanceolatis, sub-

acutis, parte libera 1,3—2,5 cm longa, basi 0,4—0,5 cm lata; spicis graciliter pedunculatis, elongatis, dense multifloris, usque ad 5 cm longis, 0,4 cm diametientibus, pedunculo gracili, 2—4 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine subdentatis, ovario fere aequilongis, floribus patentibus, subverticellatim aggregatis, minutis, glabris; sepalis ovatis, obtusis, 0,5 mm vix longitudine superantibus, lateralibus obliquis, intermedio latioribus, subovalibus; petalis oblique ovatis, obtusis, sepalis paulo minoribus; labello basi exauriculato, oblongo, medio dilatato, antice breviter bilobulato, lobulis triangulis, obtusis, subparallelis, 0,75 mm longo; columna perbrevi, apicem versus conspicue dilatata; anthera subreniformi-orbiculata, obtusa; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello c. 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen auf den Alangflächen bei der Sauguetietappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18907, blühend im Dezember 1908.

Ich habe bereits oben angegeben, durch welche Unterschiede diese Art von *O. podostachys* Schltr. zu erkennen ist.

Sie hat unter den Arten der Sektion die längsten Blütenschäfte und ihre Blätter sind lederiger als bei den anderen Arten. Die Hauptfärbung der Blüten ist braun, doch sind die Petalen und die Säule mehr gelblich.

44. **O. ovalis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, usque ad 6 cm alta; rhizomate valde abbreviato, radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus brevibus, basibus foliorum omnino absconditis, ut videtur vulgo 4-foliatis, usque ad 2 cm longis, foliis erecto-patentibus, ligulatis, obtusiusculis, subfalcatis, parte libera 1,5—2,5 cm longa, basi 0,3—0,5 cm lata; spica vulgo arcuata, graciliter pedunculata, usque ad 2,5 cm longa, c. 2,5 mm diametiente, pedunculo usque ad 1,7 cm longo; bracteis lanceolatis, acutis, dorso carinatis, margine integris, ovario fere aequilongis; floribus patentibus, minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, 0,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis perlate ovatis, obliquis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello late ovali, basi auriculis minutis donato, apice retuso, sepalis paululo longiore; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera reniformi, obtusa; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello vix 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Galeriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18321, blühend im Oktober 1908.

Durch die ovale Lippenform ist diese Art vor den anderen leicht kenntlich. Ausserdem sind die Petalen breiter als bei irgend einer anderen Art der Verwandtschaft.

Die beiden Pflänzchen, welche ich besitze, wuchsen auf einem Baume am Rande der Galeriewälder am Kenejia, der auf die Alangfläche daselbst überhing, Wahrscheinlich wird demnach die Art hauptsächlich auf einzelnstehenden Bäumen in den Alangflächen zu suchen sein.

45. **O. cleistogama** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, usque ad 12 cm alta; rhizomate valde abbreviato: radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus brevibus, basibus foliorum omnino absconditis, dense 6—8-foliatis; foliis erecto-patentibus, oblique lanceolato-ligulatis, acutis vel obtusiusculis, parte libera 1—2,5 cm longa, basi 0,4—0,7 cm lata; spicis erectis, pedunculatis, subdense multifloris, usque ad 7 cm longis, c. 3,5 mm diametientibus; pedunculo brevi, usque ad 1,5 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, subintegris, glabris, ovario subaequilongis; floribus patentibus, minutis, ut videtur vulgo cleistogamis et haud apertis, glabris; sepalis perlate ovatis, obtusis, c. 0,35 mm longis, lateralibus obliquis; petalis suborbiculari-ellipticis, obtusis, sepalis paulo minoribus, margine irregularibus; labello circuitu subreniformi, e basi perlata subtrilobato, lobis lateralibus basalibus, divaricatis, semiorbicularibus, parvulis, intermedio subquadrato-semiorbiculari subretuso, lateralibus multo majore, labello toto sepalis aequilongo, basi 0,4 mm lato; columna perbrevi, crassiuscula; anthera subreniformi; ovario cylindraceo, glabro, c. 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an der Mündung des Waria, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19938, blühend im Juli 1909.

Die Zugehörigkeit dieser Art zur Sektion *Podostachys* ist zweifelhaft. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass die normale Form sich als eine Art der Sektion *Otoglossum* erweisen wird. So lange aber nur die von mir gesammelten kleistogamen Exemplare vorliegen, möchte ich sie als aberrante Form von *Podostachys* betrachten. Die orangeroten Blüten sind auffallend klein.

§ VII. *Platyacron.*

Die sämtlichen hierher zu zählenden Arten der Gattung haben eine wenig variierende Lippenform gemeinsam. Aus kurzgeöhrtem, schmälerem Grunde ist das Labellum vorn stark verbreitert und in zwei halbkreisförmige, mehr oder minder scharf getrennte Lappen geteilt. Die Sepalen sind fast bei sämtlichen Arten auf der Aussenseite mit Papillen oder Haaren bedeckt. Die Brakteen zeichnen sich dadurch aus, dass sie am Rande starke Zähnelung oder Kerbung aufweisen und aussen ebenfalls meist wie die ganze Rhachis mit Papillen bedeckt sind. Im Habitus zeigen die Arten eine grosse Variation, indem einige fast stammlos sind, andere einen kurzen Stamm haben und einige sogar einen ziemlich stark verlängerten Stamm zeigen. *O. djamuensis* Schltr. ist eine aberrante Art, deren Zugehörigkeit zu *Platyacron* noch nicht ganz sicher ist. Allerdings wird sie durch Formen wie *O. drepanophylla* Schltr. mit dem Haupttypus verbunden.

Von nichtpapuanischen Arten gehören z. B. *O. spathulata* Ldl. und *O. padangensis* Schltr. hierher. Die Blütenfärbung variiert bei dieser Sektion mehr als bei den meisten anderen, nämlich zwischen grünlichgelb und dunkelbraun.

Hauptsächlich sind die Arten des Gebietes im Hügelland zu treffen, besonders längs der Bäche an überhängenden Bäumen. Mit Ausnahme der *O. phleoides* Schltr. haben alle breite Blätter.

In der folgenden Bearbeitung sind die Arten in der Weise aufgeführt, dass die fast stammlosen und kurzstämmigen im Anfang der Sektion zu finden sind, die mit verlängertem Stamm am Ende.

46. **O. oligotricha** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 115.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17609, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Bächen des Bismarckgebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13933, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern oberhalb Meireka, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17955, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19184, blühend im Januar 1909.

Das Original vom Bismarckgebirge (no. 13933) ist nicht gut erhalten, doch zweifle ich nicht daran, dass die sämtlichen hier aufgeführten Exemplare zu derselben Art gehören. Die erste Beschreibung ist noch etwas zu modifizieren. Die Sepalen sind, wie das Ovarium, aussen mit kurzen Papillen besetzt. Die Petalen nach der Spitze zu am Rande unregelmässig, fast gezähnelt, das Labellum ist vorn durch Einbuchtung fast kurz zweilappig.

Die Blüten sind wohl die kleinsten unter den nun bekannten Arten der Sektion.

47. **O. alopecurus** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, brevicaulis, usque ad 22 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule abbreviato, dense 4—5-foliato, basibus foliorum omnino abscondito, usque ad 5 cm longo; foliis erecto-patentibus, ligulatis, acutis, subfalcato-obliquis, parte libera 6—17 cm longis, basi 0,6—1 cm latis; spica usque supra basin florifera, dense multiflora, cylindrica, usque ad 10 cm longa, c. 0,5 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine serrato-dentatis, ovario fere aequilongis, extus sparsim papillosis; floribus patentibus, pro genere mediocribus; sepalis ovatis, obtusis, extus papillis sparsis donatis, c. 1,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis distincte brevioribus; labello e basi breviter auriculata subquadrata dimidio anteriore conspicue dilatato, antice rotundato-truncato et medio retuso, subbilobato, sepalis paulo longiore, supra medium 2 mm latitudine subattingente; columna perbrevi, crassiuscula, glabra, ovario subcylindraceo, papilloso, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu 300—450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16564, blühend im September 1907, no. 17619, blühend im April 1908.

Innerhalb der Sektion ist die Art mit *C. latilabris* Schltr. verwandt, aber durch die Brakteen und das Labellum zu unterscheiden.

Auch die Blätter sind länger und schmäler und die orangebraunen Blüten heller gefärbt als bei *O. latilabris* Schltr.

48. **O. latilabris** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, brevicaulis, usque ad 23 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule perbrevi, dense 3—5-foliato, basibus foliorum omnino obtecto, usque ad 7 cm longo, foliis falcato-obliquis, ligulatis, acutis vel subacutis, parte libera 8—14 cm longis, basi 1,2—1,5 cm latis; spica erecta vel suberecta, usque supra basin florifera, perdense multiflora, usque ad 11 cm longa, c. 0,7 cm diametiente; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, margine pectinato-dentatis, extus dense papilloso-muricatis, ovarium aequantibus; floribus patentibus, in genere mediocribus; sepalis late ovatis, obtusis, extus dense papillosis, 1,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-oblongis, obtusis, glabris, sepalis brevioribus; labello e basi minute auriculata, breviter quadrata subito in laminam subreniformem bilobatam cum sinu obtuso dilatato, lobis semiorbicularibus, obtusissimis, labello toto 1,75 mm longo, supra medium 2 mm lato, basi carina lunata, in nervo medio usque infra apicem producto; columna perbrevi, crassiuscula; anthera reniformi, obtusa; ovario cylindraceo-clavato, dense papilloso-muriculato, 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Palmenstämmen auf dem Dscheregi, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17431, blühend im März 1908.

Die Art ist nahe mit *O. alopecurus* Schltr. verwandt, aber durch die Form des Labellums und die anderen schon oben näher angegebenen Unterschiede vor dieser leicht zu erkennen. Die Blüten sind stark dunkelbraun gefärbt.

In dieser liegt eine der wenigen Arten vor, die ich an glatten Palmenstämmen wachsend in Neu-Guinea sammelte.

49. **O. nephroglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, brevicaulis, c. 8 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus valde abbreviatis, 3—4-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis, usque ad 2 cm altis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, falcato-obliquis, ligulatis, acutis, parte libera 4—7 cm longis, basi 0,6—0,8 cm latis; spica usque ad basin florifera, perdense multiflora, cylindrica, c. 4,5 cm longa, 0,6 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acutis, margine dense pectinato-dentatis, dorso papilloso-muriculatis, ovario fere aequilongis; floribus in genere mediocribus, patentibus; sepalis late ovalibus, obtusis, extus papillosis, c. 1,2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis, obtusiusculis, glabris, sepalis distincte brevioribus; labello e basi pro sectione altius unguiculata, quadrata infra medium subito in laminam reniformem antice bilobatam dilatato, lobis semiorbicularibus, sinu brevi semiquadrato, labello toto 1,5 mm longo, medio fere 2 mm lato; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera subreniformi, obtuse apiculata; ovario cylindraceo, costis papilloso, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17328, blühend im Februar 1908.

Ebenfalls eine nähere Verwandte der *O. alopecurus* Schltr., aber durch die Petalen und das Labellum kenntlich. Ob das Merkmal der nur auf den Leisten papillösen Ovarien konstant ist, wird sich erst herausstellen, wenn mehr Material vorliegt.

Die dunkelbraunen Blüten sind dunkler als bei irgendeiner anderen mir bekannten Art.

50. **O. muriculata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, brevicaulis, c. 7 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule abbreviato, dense 4—6-foliato, basibus foliorum omnino abscondito, usque ad 2,5 cm longo; foliis erecto-patentibus vel suberectis, lanceolato-ligulatis, acutis, vulgo falcato-obliquis, parte libera 3—5,5 cm longis, basi 0,6—1 cm latis; spica usque ad basin florifera, dense multiflora, c. 4 cm longa, 4,5 mm diametiente; bracteis ovatis, apiculatis, margine pectinato-dentatis, extus muriculatis, ovario fere aequilongis; floribus patentibus, parvulis; sepalis late ovatis, obtusis, extus sparsim muriculatis, 0,1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblongis, subacutis, margine subdenticulatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi auriculata, quadrata flabellato-subreniformi, antice bilobato, glabro, sinu altiore cum apiculo obtuso, lobis semiorbicularibus, marg ine subcrenulato-irregularibus 1,2 mm longo, supra medium 1,5 mm lato; columna pe rbrevi, crassiuscula; anthera reniformi, obtusa; ovario cylindraceo, dense muriculato-papilloso, c. 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20292, blühend im September 1909.

Nach *O. oligotricha* Schltr. hat die vorliegende die kleinsten Blüten unter den kurzstämmigen Arten der Sektion. Sie ist durch die Form der Petalen und des Labellums gut charakterisiert. Die Blüten sind orangebraun gefärbt.

51. **O. phleoides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pluricaulis, usque ad 14 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus erectis vel suberectis, laxe 4—5-foliatis, basibus foliorum absconditis, subflexuosis, usque ad 9 cm longis; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis vel subacutis, 2,5—7,5 cm longis, basi 0,2—0,5 cm latis; spica dense multiflora, cylindrica, usque ad basin florifera, usque ad 5 cm longa, 0,4 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, margine grosse dentatis, extus sparsim muriculatis, ovario fere aequilongis; floribus parvulis, patentibus; sepalis late ovalibus, obtusis, extus sparsim papilloso-muricatis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblongo-ligulatis, obtusis, apicem versus margine irregulariter serrulatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi breviter auriculata, auriculis

margine minute denticulatis, quadrato, supra basin paululo constricto, deinde sursum in laminam reniformem, bilobatam dilatato, lobis semiorbicularibus, sinu brevi, obtusiusculo, labello toto 0,1 cm longo, supra medium 0,1 cm lato, glabro, dimidio anteriore margine minutissime denticulato; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera subreniformi, obtusa; ovario cylindraceo, muriculato-papilloso, c. 0,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17315, blühend im Februar 1908.

Diese interessante Spezies erinnert habituell an eine kleine Art der Gramineengattung *Phleum*. Sie ist, wie schon oben erwähnt, vor allen anderen der Sektion durch die schmalen Blätter ausgezeichnet. Ich habe die Pflanze nur einmal gefunden. Sie wuchs auf einem über den Fluss geneigten Baume ganz in der Nähe des Fundortes der *O. nephroglossa* Schltr. und *O. drepanophylla* Schltr. Die Blüten sind hellbraun.

52. **O. drepanophylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pluricaulis, c. 17 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus strictis vel substrictis, 7—8-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis; foliis falcatis, lanceolatis vel lanceolato-ligulatis, acutis, parte libera 3—5 cm longis, basi 0,7—0,8 cm latis; spica dense multiflora, usque ad basin florifera, folia superiora bene superante, 0,6—0,7 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acutis, dorso carinatis, margine subdentatis, ovario subaequilongis, glabris; floribus mediocribus, patentibus, glabris, sepalis late ovatis vel ovalibus, obtusis, 1,5 mm longis, petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi minute auriculata quadrata subreniformi-dilatato, antice quarta parte bilobato, lobis semiorbicularibus obtusissimis, labello toto sepalis paulo longiore, supra medium 0,2 cm lato, glabro; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera subreniformi, obtuse apiculata; ovario cylindraceo, glabro, c. 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17339, blühend im Februar 1908.

Das einzige Exemplar, welches ich von der Art fand, hatte leider eine oben beschädigte Blütenähre, so dass es mir nicht möglich ist, die Länge derselben anzugeben. Die Pflanze ist leicht in der Sektion kenntlich durch die sichelförmigen Blätter und das Fehlen der Papillen an der Aussenseite der Sepalen. Die Färbung der Blüten war olivgrün mit am Grunde braunem Labellum.

53. **O. djamuensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, pluricaulis, usque ad 20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus subflexuosis, laxius 5—7-foliatis, basibus foliorum omnino absconditis, usque ad 13 cm longis; foliis erectis vel suberectis,

lineari-lanceolatis, acutis, vulgo subfalcatis, glabris, parte libera 5—10 cm longis, basi 0,6—0,8 cm latis; spicis erectis, laxe multifloris, usque ad 7 cm longis, c. 1 cm diametientibus, usque supra basin floriferis; bracteis lanceolatis, acuminatis, glabris, margine subdentatis, ovario subaequilongis; floribus in verticillis intervallatis, c. 0,5—0,7 cm distantibus, plurifloris, patentibus, glabris; sepalis ovalibus, obtusiusculis, 0,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovato-lanceolatis, subacutis, sepalis paulo minoribus; labello e basi breviter auriculata late cuneato-obcordato, antice tertia parte bilobo, lobis semiorbiculari-subquadratis, obtusissimis, sinu obtuso, labello toto (lobis inclusis) 0,3 cm longo, infra apicem 3,2 mm lato; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera reniformi, obtusa; ovario cylindrico, glabro, pedicello incluso 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Djamuklamm, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16633, blühend im Oktober 1907.

Durch der Aufbau ihrer Infloreszenz ist diese Art unter allen sofort kenntlich. Ich kenne auch in den anderen Sektionen diesen Typus der Infloreszenz sonst nicht. Ob sie endgültig bei dieser Sektion verbleiben kann, ist noch nicht sicher. Möglich ist, dass sie als Grundform einer eigenen Sektion zu betrachten ist, wenn sich herausstellt, dass die den Infloreszenzen entnommenen Merkmale von Wichtigkeit sind. Die Sepalen und Petalen sind grün, das Labellum braun, nach der Basis dunkler gefärbt.

§ VIII. *Arachnochilus.*

Ich sehe mich gezwungen, hier eine Pflanze zum Typus einer eigenen Sektion zu erheben, von der ich nur noch wenige verwandte Arten aus Java und Hinterindien kenne.

Diese Gruppe ist dadurch gekennzeichnet, dass das Labellum am Grunde jederseits zwei bis vier pfriemliche lange Zähnchen besitzt, die Platte dann verlängert und vorn in zwei schwanzartige Spitzen aufgelöst ist. Diese sämtliche Arten stimmen auch genau im Habitus überein und besitzen alle, wie es scheint, ungegliederte Blätter. Somit ist wohl anzunehmen, dass hier eine sehr charakteristische Sektion der Untergattung *Menophyllum* vorliegt. Ausser der hier aufgeführten *O. punamensis* gehören zu der Sektion wohl mit Sicherheit noch *O. insectifera* Hk. f. von Hinterindien und *O. Lotsyana* J. J. Sm. aus Java.

54. **O. punamensis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 115.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14662, blühend im Juli 1902.

Leider hatte ich während meiner letzten Expedition keine Gelegenheit, die Insel Neu-Mecklenburg nochmals zu besuchen und habe daher diese äusserst interessante Art auch nicht wiederfinden können. Ich habe oben bereits darauf hingewiesen, dass die Pflanze mit *O. insectifera* Hk. f. und *O. Lotsyana* J. J. Sm. verwandt ist. Durch die Form des Labellums ist sie von beiden gut verschieden.

§ IX. *Scytoxiphium.*

In *Scytoxiphium* liegt eine typisch papuanisch-pazifische Sektion der Untergattung *Menophyllum* vor. Die Arten sind wirklich stammlos und erinnern in ihrem vegetativen Aufbau an einige Iridaceen. Die Blütentrauben sind stark verlängert und dicht mit fast quirlständigen Blüten besetzt. Die Rhachis ist stets mit Papillen mehr oder minder dicht bedeckt. Die Blüten sind sehr charakteristisch. Zunächst sind die Sepalen und Petalen stets zurückgeschlagen, sodann ist das Labellum immer ziemlich einfach, d. h. meist mehr oder minder quadratisch vorn je nach der Art ausgebuchtet oder zweilappig. Sehr auffallend ist aber die dickfleischige Konsistenz des Labellums, die, soviel mir bekannt, sonst in keiner anderen Sektion beobachtet worden ist.

Ausser den hier aufgeführten Arten gehört in diese Sektion noch *O. heliophila* Rchb. f. von den Fidjiinseln und *O. Betchei* Schltr. von Samoa.

Die Arten hängen gewöhnlich an Stämmen oder Ästen möglichst senkrecht herab, mit Vorliebe längs der Bäche im Hügellande. Nur *O. crassilabris* Schltr. scheint in einiger Höhe zu wachsen, die anderen sind nur in niedrigerem Terrain anzutreffen.

Die Umgrenzung der Arten ist schwierig, da sie alle nahe miteinander verwandt sind.

55. **O. rivularis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 115.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des Nuru-Mittellaufes, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13801, blühend im Dezember 1901.

Unter dem reichen Material von *Scytoxiphium*, das ich von meiner letzten Reise mitgebracht habe, ist diese Art leider nicht vertreten. Ein nochmaliger Vergleich mit den anderen Arten zeigt, dass sich die Pflanze auch durch die breiteren Öhrchen an der Basis des Lebellums unterscheiden lässt. Sie ist die kleinste papuanische Art der Sektion.

56. **O. dolichophylla** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 114.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Pro, c. 30 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19997, blühend im August 1909; auf Bäumen an den Ufern des Garup, am Fusse des Torricelligebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14579, blühend im April 1902.

Die Exemplare von Pro haben etwas breitere Blätter als das Original vom Garup, doch stimmen sie sonst in den Blüten recht gut überein. Die Art ist mit den beiden letzteren sehr nahe verwandt, zeichnet sich aber dadurch aus, dass die lanzettlichen Petalen etwa von der Mitte an bedeutend verschmälert sind und mit einer stumpfen Spitze endigen. Man könnte sie am besten als „petala e basi oblique lanceolata, obtuse acuminata“ bezeichnen.

O. pachyglossa Schltr. hat eine viel schlankere Infloreszenz und lineale Petalen, *O. crassilabris* Schltr. aber ein tiefer zweilappiges Labellum und einfach eiförmig-lanzettliche Petalen.

57. **O. pachyglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, usque ad 55 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule subnullo; foliis c. 4, lineari-gladiatis, acutis, medianis longioribus, usque ad 50 cm longis, basin versus c. 1,6 cm latis; spicis usque ad basin floriferis, gracillimis, folia mediana vulgo paulo superantibus; rhachi papilloso-puberula; bracteis ovato-lanceolatis, acutis vel acuminatis, flores vulgo subaequantibus, margine dentatis; floribus parvulis, subverticellatim aggregatis, verticellis 0,3—0,5 cm distantibus; sepalis late ovatis vel ovalibus, obtusis, c. 1,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, apice subtrunato-obtusissimis, sepalis paululo brevioribus; labello subquadrato, basi minute subauriculato, antice subtruncato, obtusissimo, retuso, glabro, carnoso, 1,5 mm longo, medio fere 1,2 mm lato; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; anthera ovata, acuta, glabra; ovario cylindraceo, papilloso, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Kaulo, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16756, blühend im November 1907.

Die Art ist unzweifelhaft eine nahe Verwandte der *O. dolichophylla* Schltr. Die Unterschiede zwischen beiden scheinen mir in der Gruppe aber zu genügen, beide als besondere Arten zu betrachten, denn hier in *Scytoxiphium* sind die einzelnen Arten unter sich stets nahe verwandt und zwar nicht nur in den gleichen Gebieten, sondern auch in weit getrennten Gegenden, deren Floren wenig gemeinsam zu haben pflegen.

Die Färbung der Blüten bei der vorliegenden Art ist olivgrün.

58. **O. crassilabris** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, usque ad 45 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus subnullis, haud conspicuis; foliis 4—6, lineari-ensiformibus, acutis, medianis longioribus, usque ad 45 cm longis, basi 1,3—1,5 cm latis; spicis usque ad basin floriferis, gracilibus, dense multifloris, c. 20 cm longis, 0,4 cm diametientibus; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, margine lacerato-dentatis, floribus fere aequilongis; floribus subverticellatim approximatis, parvulis, verticellis haud bene distantibus; sepalis late ovatis, obtusis, c. 1,5 mm longis, intermedio glabro, lateralibus obliquis, dimidio superiore hinc et inde extus sparsim papillosis; petalis oblique ovato-lanceolatis, obtusis, margine irregularibus, nunc subdentatis; labello e basi minute et subacute auriculata circuitu oblongo-subquadrato, medio vix constricto, antice quarta parte apicali bilobato, lobis paulo divergentibus truncatis, sinu acuto cum apiculo obtuso interjecto, labello toto 1,5 mm longo, c. 1 mm lato, glabro, carnoso; columna perbrevi,

crassiuscula, glabra; anthera subreniformi, glabra; ovario cylindraceo, papilloso, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, oberhalb Meireka, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17948, blühend im Juli 1908.

Ebenfalls eine mit den letzten drei Arten nahe verwandte Spezies, die aber durch die breiteren Petalen und durch das vorn deutlich zweilappige Labellum zu erkennen ist. Die Blütenfärbung ist hellbraun mit grünem Labellum.

2. Untergattung. Apotemnophyllum.

§ X. *Aphananthos.*

Wie es scheint, liegt in der hier beschriebenen Art der Typus einer eigenen Sektion vor, die in der Untergattung *Apotemnophyllum* durch die merkwürdig langen, spelzenartigen Brakteen ausgezeichnet ist, welche die winzigen Blüten, selbst wenn sie ganz entfaltet sind, vollständig überdecken und verhüllen. Bei *O. longibracteata* Ldl. kommen zwar auch recht grosse Brakteen vor, doch überdecken diese keineswegs die Blüten so vollständig, wie es hier der Fall ist. *O. longibracteata* Ldl. ist ausserdem eine Art der Untergattung *Menophyllum.*

Die hier beschriebene Art fand ich zweimal, doch sammelte ich nur einmal Material, da die Pflanze bei der ersten Entdeckung nicht in Blüte war. In beiden Fällen wuchs sie im Hügellande auf kleinen Bäumen, die längs der kleineren Bäche überhingen.

59. **O. cryptantha** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 14 cm alta, rhizomate perbrevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus valde abbreviatis, basibus foliorum omnino absconditis; foliis 4—6, erectis vel suberectis, vulgo subfalcato-obliquis, lanceolato-ligulatis, acutis, 4,5—9 cm longis, basi 0,7—0,8 cm latis; spica usque supra basin florifera, basi ipsa vaginis bracteiformibus pluribus obsessa, usque ad 11 cm longa, c. 0,8 cm diametiente, foliis aequilonga vel longiore; bracteis erecto-patentibus, imbricantibus, lanceolatis, acutis, glabris, margine irregularibus, flores multo superantibus; floribus minutis, inter bracteas omnino absconditis, pallide flavidis; sepalis ovalibus, breviter acuminatis, glabris, 0,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis, obtusiusculis, margine irregularibus, subdentatis, sepalis paulo brevioribus; labello trilobo, lobis lateralibus basalibus, divergentibus, late trapezoideo-quadratis, margine exteriore irregulariter denticulatis, lobo intermedio e basi angusta subflabellato-quadrato, antice truncato, marginibus denticulato, lobis lateralibus duplo fere majore, labello toto glabro, 0,75 mm longo, inter apices loborum lateralium 0,65 mm lato, lobo intermedio 0,5 mm antice lato; columna perbrevi, crassiuscula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des oberen Mudjene, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17874, blühend im Juni 1908.

Bevor ich die blühenden Exemplare dieser Art fand, hatte ich die Pflanze schon einmal, aber nur in Frucht beobachtet. Sie wuchs an den von den Albohügeln herunterkommenden Bächen auf überhängenden Bäumen, also unter ähnlichen Verhältnissen wie die später gefundenen Exemplare. Unter allen Arten des Gebietes ist die vorliegende schon dadurch gekennzeichnet, dass sie die einzige Repräsentantin der Untergattung *Apotemnophyllum* ist. Die bereits etwas im Verblühen begriffenen Blüten meiner Exemplare waren gelblichweiss.

41. *Hippeophyllum* Schltr.

Seitdem ich im Jahre 1905 (in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 107) die Gattung veröffentlichte, habe ich viel weiteres Material untersucht und mich davon überzeugen können, dass sie mit Recht besteht. Sie umfasst, soweit ich bisher übersehen kann, zur Zeit fünf Arten. Nämlich die beiden hier aufgeführten, *H. hamadryas* (Ridl.) Schltr., *H. Scortechini* (Hk. f.) Schltr. (in Engl. Jahrb. Beibl. 104, p. 13) und *H. celebicum* Schltr. eine Art von der Halbinsel Minahassa auf Celebes, die durch die langen Blütenähren und die lanzettlichen spitzen Seitenlappen des Labellums von *H. Scortechini* (Hk. f.) Schltr. verschieden ist.

Die Gattung hat die reitenden Blätter von *Oberonia*, aber ein sehr lang hinkriechendes starres Rhizom. Die Blüten sind denen von *Liparis* ähnlicher. Die Struktur des Labellums, die verhältnismässig schlanke Säule und die Anthere, welche verhältnismässig kleine Theken hat und vorn breit ausgezogen ist, verweisen die Gattung eigentlich mehr in die Nähe von *Liparis* als von *Oberonia*. Bei allen Arten, die zu untersuchen ich bis jetzt Gelegenheit hatte, habe ich auch das Vorhandensein eines doppelten Kallus am Grunde des Labellums feststellen können, wie er ja auch fast bei allen *Liparis*-Arten nachgewiesen ist. Es scheint, dass alle Autoren diesen Kallus bei Untersuchung der allerdings sehr kleinen Blüten bisher stets übersehen haben (auch mir ist er beim Analysieren der ersten Exemplare entgangen). Schon Sir J. D. Hooker fiel bei Beschreibung der *Oberonia Scortechini* auf, dass die Pflanze von allen anderen in der Gattung abweicht und dass sie in ihren Blüten mehr an *Liparis* erinnert.

Die *Hippeophyllum*-Arten sind stets Epiphyten und wachsen mit Vorliebe an dickeren Baumstämmen. Beide hier behandelten Arten sind in den niedrigeren Höhenlagen des Gebietes anzutreffen. Ich habe die Beobachtung gemacht, dass sie gewöhnlich auf Bäumen wachsen, die mehr oder minder rissige Rinde haben und meist von epiphytischen Moosen frei sind. Die Wurzeln sind sehr fein und dringen in die Risse der Rinde tief ein, verfaulen aber sofort da, wo nach schweren Regen Wasser länger stehen bleibt.

1. **H. micranthum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 108.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des Nuru, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13809, blühend im Dezember 1901; auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16978, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei Kubai, im Kenejiatale, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18924, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19267, blühend im April 1909; auf Bäumen am Waria bei Gobi, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19561, blühend im Mai 1909.

Die Pflanze ist in Kaiser-Wilhelms-Land nicht selten. Von *H. hamadryas* Ridl. scheint sie sich durch die sehr schlanken, langgestielten Ovarien leicht zu unterscheiden; ausserdem sind die Blüten kleiner. Oft bildet die Art an alten Stämmen oder an dicken Ästen derselben grosse, dichte, oft über einen Meter lange Rasen, aus denen dann zur Blütezeit die an *Liparis longipes* Ldl. erinnernden blassgelben Blütenstände hervorragen.

2. **H. papillosum** Schltr. nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 15 cm altum; rhizomate elongato, lignescente, vaginulis brevibus obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus valde abbreviatis, vaginis foliorum omnino absconditis; foliis 4—5, erectis vel erecto-patentibus, subfalcato-ligulatis, acutis, 4—8 cm longis, basi 0,4—0,6 cm latis; spicis subdense multifloris, elongatis, usque ad 12 cm longis, c. 0,9 cm diametientibus, rhachi papillis substellatis puberula; pedunculo tereti, papilloso, vaginulis pluribus bracteiformibus obsesso; bracteis ovalibus, vulgo obtusis, ovario plus minusve brevioribus; floribus minutis, illis *H. micranthi* Schltr. paulo majoribus, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, glabris, vix 1,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis linearibus, obtusis, apicem versus paululo dilatatis, sepalis fere aequilongis; labello e basi late cuneata, concava tertia parte apicali trilobo, ima basi callo minuto, duplici ornato, glabro, sepalis aequilongo, inter apices loborum lateralium 1,2 mm lato, lobis lateralibus (in labello explanato) divergentibus triangulis, obtusis, intermedio multo majore subreniformi, apice obtusiuscule apiculato, medio 0,75 mm lato; columna semitereti, labello subduplo breviore, glabra; anthera suborbiculari, obtusissima, glabra, thecis brevibus; ovario subcylindrico, papillis substellatis puberulo, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Pema, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19406, blühend im Mai 1909.

Die Art ist mit *H. micranthum* Schltr. nahe verwandt, aber unterschieden durch gedrungeneren Wuchs, grössere Blüten mit schmaleren Petalen und breiterem Labellum sowie durch die eigentümliche Be-

kleidung der Rhachis und des Ovariums. Diese Bekleidung besteht aus kleinen Papillen, die meist gruppenweise so zusammenstehen, dass man zunächst glauben möchte, Sternhaare vor sich zu sehen. *H. hamadryas* Schltr. ist ebenfalls schlanker im Habitus. Die anderen Arten der Gattung sind nicht papuanisch. Die Blüten des *H. papillosum* Schltr. sind grün mit gelbem Labellum.

42. ***Liparis*** L. C. Rich.

Unter den Gattungen der *Liparidinae* ist *Liparis* L. C. Rich. wohunzweifelhaft die grösste und es ist sicher, dass sie noch bedeutend anwachsen wird, denn noch immer wird jährlich eine erhebliche Zahl neuer Arten beschrieben. Ridley führte in seiner Monographie im Jahre 1886 im ganzen 110 Arten auf, doch hat sich inzwischen diese Zahl verdoppelt, so dass es schon jetzt nicht immer leicht ist, sich unter den etwa 220 Arten zurechtzufinden, da eine einheitliche Übersicht seit der Ridleyschen Monographie nicht gegeben worden ist. Man pflegte die Gattung einfach in *Mollifoliae* und *Coriifolia* einzuteilen, doch bei der grossen Zahl der schon jetzt bekannten Arten genügt die Einteilung nicht mehr, daher will ich hier versuchen, wie bei den vorhergehenden Gattungen eine Einteilung in Sektionen einzuführen, auf Grund deren es vielleicht möglich sein wird, eine bessere Übersicht zu schaffen.

Die Merkmale der *Mollifoliae* und *Coriifoliae* lassen sich bei der Einteilung recht gut verwerten und gehen Hand in Hand mit anderen vegetativen Merkmalen, auf Grund deren ich hier vier Untergattungen aufstellen möchte; nämlich I. *Sturmia* mit krautigen, nicht gegliederten Laubblättern; II. *Menoneuron* mit nicht krautigen, aber ebenfalls nicht gegliederten Blättern, die langsam an den Stämmen oder Pseudobulben verrotten und zwar so, dass oft noch Monate hindurch die steifen Nerven besenartig die Spitze der Pseudobulben umgeben; III. *Heteroblastos* mit ungegliederten, nicht krautigen Blättern und pseudobasalen Infloreszenzen; IV. *Cestichis* mit nicht krautigen, gegliederten Blättern.

Diese vier Untergattungen lassen sich nun weiter in Sektionen zerlegen, auf welche ich weiter unten zurückkommen werde. Durch die Untergattung *Menoneuron* wird ein vorzüglicher Übergang zwischen *Liparis* L. C. Rich. und *Cestiches* Thou. geschaffen, die ja nach Pfitzer getrennt werden sollen. In der Struktur der Blüten stimmen alle drei Untergattungen so völlig überein, dass ich eine generische Trennung nicht mehr für angebracht halte, nun, nachdem in *Menoneuron* die Übergangsform zwischen den beiden Grundtypen vorliegt. Die Gattung *Sturmia* Rchb. f. auf Grund der konvolutiven Knospenlage zu halten, scheint mir ebenfalls wenig wertvoll und keineswegs der Verwandtschaft der Arten unter sich entsprechend, denn sonst würden nahestehende Arten vollständig auseinandergerissen werden.

I. Untergattung. Sturmia.

Auf Grund vegetativer Merkmale können wir die Untergattung *Sturmia* in drei untereinander gut getrennte Sektionen teilen. Von diesen ist *Eu-Liparis* die grösste und am weitesten verbreitete, da sie im gesamten Verbreitungsgebiete der Gattung vorkommt. Sie besitzt mehr oder minder genäherte Pseudobulben oder Stämmchen, die an der Spitze ein- bis mehrblättrig sind, sonst aber nur von Scheiden umhüllt werden. Die zweite Sektion, *Rhachidibulbon*, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Blätter am Grunde der Pseudobulbe stehen, die aus der angeschwollenen Basis des Blütenschaftes zu bestehen scheint, und diese mit ihrem Stiel umhüllen. Die dritte Sektion entspricht vollständig der Ridleyschen Gruppe *Ramosae*, die dadurch charakterisiert ist, dass das Rhizom sehr stark verlängert ist und weithin kriecht und die Blütenstände pseudoaxillar an den oberen Blättern erscheinen. Diese Gruppe ist rein amerikanisch.

Von Neu-Guinea sind von der Untergattung bisher nur Arten von *Eu-Liparis* bekannt geworden, doch ist wohl auch das Auftreten von Arten der Sektion *Rhachidibulbon* zu erwarten, da diese Sektion bisher schon sowohl von Malaisien, als auch von der Südsee bekannt ist, wo *L. phyllocardium* Schltr. in Samoa als Bergpflanze auftritt.

§ 1. *Eu-Liparis.*

Von dieser Sektion, die in der Alten Welt ihr Hauptverbreitungszentrum in Indien zu haben scheint, kenne ich bisher von Deutsch-Neu-Guinea sechs Arten. Von den anderen Teilen von Neu-Guinea sind Arten dieser Sektion noch nicht beschrieben worden, obwohl natürlich anzunehmen ist, dass sich auch dort ein erheblicher Teil von Endemismen finden lassen wird. Die sämtlichen Arten, welche ich hier aufführe, treten terrestrisch auf und zwar gewöhnlich als Humusbewohner im Urwalde. Eine Art, *L. Kenejiae* Schltr., die mit *L. paradoxa* Ldl. verwandt ist, wächst in den grasigen Ebenen im Kenejiatale, wo sie sicher einige Zeit im Jahre eine ausgesprochene Trockenheit und somit Ruheperioden durchzumachen hat. Unter den Arten der Urwälder ist nur *L. truncatula* Schltr. in den Niederungen zu beobachten, die übrigen vier Arten sind im Gebirge heimisch und zwar hauptsächlich in der Region des Nebelwaldes.

1. **L. Kenejiae** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 35—50 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, pilosulis; pseudobulbis ovoideis, carnosis, omnino basibus foliorum primum obtectis, vulgo subterraneis, c. 2 cm altis, infra medium 1 cm diametientibus; foliis 3—4, erectis vel erecto-patentibus longius petiolatis, lamina elliptica, acuminata, plicata, utrinque glabra, basi sensim in petiolum alte vaginantem angustata, usque ad 18 cm longa, medio fere usque ad 4 cm lata, petiolo usque ad 15 cm longo; scapo stricto vel substricto, acutius angulato, vaginulis

parvulis bracteiformibus hinc inde obsesso, glabro, folia plus minusve superante; racemo subdense 4—10 floro, erecto, uque ad 4 cm longo; bracteis erecto-patentibus lanceolatis, acuminatis, glabris, nunc flores superantibus nunc brevioribus; floribus erecto-patentibus, mediocribus; sepalo intermedio anguste oblongo-ligulato, obtuso, glabro, 0,7 cm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, subfalcatis, c. 0,5 cm longis, glabris; petalis anguste linearibus, obtusis, obliquis, glabris, 0,6 cm longis; labello circuitu subcuneato-oblongo, curvato, obtusissimo, apice exciso cum apiculo minuto interjecto, medio longitudinaliter late sulcato, basi callo brevi, quadrato, apice minute trilobulato ornato, sepalis lateralibus fere aequilongo, infra apicem 2,5 mm lato, glabro; columna curvata, glabra, apicem versus subauriculata, vix 0,4 cm longa; anthera subreniformi, obtusa, glabra; ovario torto, cylindraceo, 6-costato, cum pedicello c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf grasigen Hügeln und in der Ebene im Kenejiatale bei der Sanguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18912, blühend im Dezember 1908.

Die Art ist die einzige des Gebietes, die in den Alangebenen terrestrisch auftritt. Sie wächst ähnlich wie z. B. *Habenaria goodyeroides* Don meist in einzelnen Exemplaren zerstreut und ist wegen der unscheinbaren Färbung der Blüten nicht immer leicht zu finden. Als ihre nächste Verwandte dürfte wohl *L. habenarina* F. v. M. anzusehen sein. Die Blüten sind grün mit schmutzig-violettem Labellum.

2. **L. oligantha** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 25 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, brevissime puberulis; caulibus cylindraceis, carnosulis, basi vaginis paucis alte amplectentibus obtectis, apicem versus vulgo 3-foliatis, usque ad 6 cm altis, c. 0,5 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel suberectis, petiolatis, ellipticis, acuminatis, glabris, plicatis, lamina 6—10 cm longa, medio fere 2,7 —4,3 cm lata, petiolo alte vaginante 2—4,5 cm longo; scapo erecto, gracili, angulato, glabro, vulgo folia paulo superante, laxe 2—7-floro; bracteis deltoideis, acuminatis, parvulis, ovario multoties brevioribus; floribus erecto-patentibus, bene magnis, glabris; sepalis oblongo-ligulatis, extus nervo medio carinato-incrassatis, glabris, intermedio 1,2 cm longo, lateralibus obliquis, 0,9 cm longis; petalis oblique et anguste linearibus, obtusiusculis, glabris, basi paululo dilatatis, 1,1 cm longis; labello late obovato-cuneato, obtusissimo, apice retuso, dimidio superiore margine minute serrulato, basi callo parvulo bilobulato donato, 1,1 cm longo, supra medium 0,8 cm lato; columna leviter arcuata, glabra, apicem versus paululo dilatata, 0,5 cm longa; ovario cylindraceo, leviter costato, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19486, blühend im Mai 1909.

Eine Art aus der Verwandtschaft der *L. Rheedii* Ldl., aber mit weniger tief zweiteiligem Labellum und sehr lockeren, wenigblütigen Schäften. Die Pflanze wächst mit Vorliebe zwischen Felsen, wo sich im Urwalde eine tiefe Humusschicht gebildet hat, oder auf humusbedeckten Felsblöcken. Die Blüten sind grünlich-violett mit weisser Kolumna.

3. **L. Finisterrae** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus valde approximatis, cylindraceis, basi vaginis alte amplectentibus obtectis, supra medium 2—3-foliatis, 7—10 cm altis; foliis erecto-patentibus, late ellipticis, acuminatis, glabris, petiolatis, lamina 8—15 cm longa, medio fere 4—6 cm lata, petiolo basi vaginante, 3—4 cm longo; scapo stricto, angulato, glabro, folia superante, subdense plurifloro; bracteis patentibus patulisve, lanceolatis, acuminatis, parvulis, ovario multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, pro genere magnis, glabris; sepalo intermedio ligulato, obtuso, 1,1 cm longo, lateralibus oblique lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, c. 0,9 cm longis; petalis oblique et anguste linearibus, sepalo intermedio aequilongis; labello e basi cuneata late obovato, minute apiculato, antice margine minute denticulato, 0,9 cm longo, supra medium 6,5 mm lato, callo parvulo alte emarginato in basi; columna paulo incurva, basi lateraliter bene dilatata, labello duplo breviore, clinandrio mediocri; anthera semiorbiculari, subapiculata; ovario 6-costato, glabro, cum pedicello c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18037, blühend im Juli 1908.

Die Pflanze ist unstreitig mit *L. oligantha* Schltr. verwandt, aber durch kräftigeren Wuchs, dichtere Infloreszenzen und die Blütenteile unschwer zu erkennen. Ich fand sie als Humusbewohner auf hohen Bergrücken des Finisterregebirges, im Schatten des Urwaldes unter Sträuchern wachsend.

4. **L. melanoglossa** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, valida, usque ad 70 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus carnosis, cylindraceis, basi primum vaginis obtectis, supra medium dense 3—5-foliatis, usque ad 15 cm altis; 0,7—1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, basi sensim in petiolum brevem, vaginantem angustatis, glabris, plicatis, lamina 10—25 cm longa, medio fere 5—12 cm lata, petiolo 3—8 cm longo; scapo stricto vel substricto, pluri-alato, glabro, nudo vel vaginulis minutis, sparsis, bracteiformibus obsesso; racemo cylindrico subdense multifloro, elongato, usque ad 30 cm longo, 2—2,5 cm diametiente; bracteis anguste lanceolatis, acuminatis, patulis, nunc pedicello aequilongis, nunc paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *L. elatae* Ldl. fere aequimagnis, glabris; sepalo intermedio oblongo-ligulato, obtuso, 0,5 cm longo, lateralibus oblique ovato-

oblongis, obtusis, 0,4 cm longis; petalis oblique linearibus, obtusiusculis, subfalcatis, sepalo intermedio aequilongis; labello e basi quadrata dimidio superiore in laminam late reniformem expanso, apice retuso, marginibus dimidio superiore crenato-dentato, basi callo parvulo bidentato ornato, 0,4 cm longo, supra medium 3,5 mm lato; columna leviter arcuato, auriculis brevibus, basi vix dilatata, labello subduplo breviore; anthera suborbiculari, obtusiuscula; ovario 6-costato, glabro, cum pedicello c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Mimi, am Waria, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17425, blühend im März 1908; im Humus der Wälder des Maboro, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19526, blühend im Mai 1909.

Unter den Arten der Untergattung *Sturmia* ist die vorliegende im Gebiete die am kräftigsten wachsende. Sie dürfte mit der javanischen *L. Rheedei* Ldl. am nächsten verwandt sein, ist aber verschieden durch kleinere Blüten, ein vorn schärfer gekerbtes Labellum und durch die Säule. Die Art wächst meist gesellig und scheint solche Lokalitäten vorzuziehen, wo sie im Schatten grosser Felsen oder auf solchen wachsen kann.

5. **L. truncatula** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, humilis, usque ad 20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule cylindraceo, tereti, basi vaginis alte amplectentibus obtecto, apicem versus 3—4-foliato, usque ad 8 cm longo, maturo c. 0,6 cm diametiente; foliis erecto-patentibus, petiolatis, lamina oblique et late elliptica, acuminata, utrinque glabra, 7—10 cm longa, medio fere 0,3—0,5 cm lata; scapo stricto vel substricto, angulato, glabro; racemo sublaxe pluri-(6—10-)floro, usque ad 7 cm longo; bracteis parvulis, ovatis, acuminatis, patentibus patulisve, glabris, ovario multoties brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere mediocribus; sepalis ligulatis, apicem versus paulo angustatis, obtusis, glabris, intermedio 0,8 cm longo, lateralibus falcatis, paulo brevioribus; petalis anguste linearibus, obtusis, glabris, sepalo intermedio aequilongis; labello e basi subauriculata oblongo-cuneato, antice truncatulo atque margine serrulato-dentato, glabro, basi callo brevi, retuso ornato, 0,7 cm longo, antice 0,3 cm lato, basi medioque paulo angustiore; columna leviter arcuata, glabra, semitereti, apice vix incrassata, basin versus paululo dilatata; ovario 9-costato, glabro, pedicello incluso c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Maijen, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19039, blühend im Januar 1909.

Die Pflanze ist vor den anderen Arten im Gebiete durch das ungeteilte Labellum, das nur am vorderen abgestutzten Rande gesägt ist, leicht kenntlich. Leider besteht mein Material nur in einem einzigen Exemplar, welches zudem noch stark verblüht war. Es ist also besonders wünschenswert, dass Sammler in Neu-Guinea auf diese Art achten. Die Blüten sind hellgelb mit rötlichem Labellum.

6. **L. maboroensis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule cylindraceo, carnosulo, basi vaginis amplectentibus obtecto, apicem versus c. 3-foliato, usque ad 8 cm longo, c. 0,6 cm diametiente; foliis erecto-patentibus petiolatis, lamina oblique elliptica, acuminata, glabra, vulgo plus minusve plicata, 8—11 cm longa, medio fere 3,5—4,5 cm lata, petiolo basi dilatata vaginante usque ad 5 cm longo; scapo substricto, angulato, glabro, racemo subdense 15—20-floro, usque ad 7 cm longo; bracteis minutis, deltoideis, acutis; floribus erecto-patentibus, virescentibus, in genere medioribus; sepalis anguste oblongis, obtusis, glabris, intermedio 0,8 cm longo, lateralibus obliquis, paululo brevioribus; petalis oblique linearibus obtusiusculis, sepalo intermedio aequilongis; labello e basi oblonga apice subdilatato, medio retuso, margine anteriore medio excepto grosse dentato-subpectinato, basi medio callis 2 parvulis, auriculiformibus ornato, 0,8 cm longo, apice c. 0,5 cm lato; columna leviter arcuata, semitereti, glabra, apice et basi vix ampliata, 0,4 cm longa; anthera late cordata, dorso gibbo ornata, glabra; ovario 6-costato, cum pedicello c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Maboro-Gebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19891, blühend im Mai 1909.

Diese Art ist mit *L. pectinifera* Ridl. und *L. truncatula* Schltr. wohl am nächsten verwandt, ist aber von beiden durch die Lippe gut geschieden, die am Rande vorn eine zahnfreie mittlere Ausbuchtung besitzt. Die Blüten der seltenen Art sind hellgrün.

2. Untergattung, Menoneuron.

Durch diese Untergattung wird ein ganz gradueller Übergang zwischen *Liparis* und *Cestiches* (in der Pfitzerschen Auffassung) geschaffen. Sämtliche hierher gehörende Arten besitzen durchaus ungegliederte Blätter, wie die der Untergattung *Eu-Liparis*, die aber nicht, wie bei jener, krautig, sondern von der derberen Textur der Blätter der *Cestiches*-Arten sind. Auch habituell stehen sie in der Mitte, indem bei den Arten der ersten Sektion mehrere Blätter am kurzen Stamm fast spiralig angeordnet sind, während andere Sektionen, wie viele *Cestiches*-Arten, stets nur einblätterige Stämme zeigen, Sehr interessant ist, dass die meisten Arten dieser Untergattung papuanisch zu sein scheinen und nur eine verschwindend kleine Zahl ausserhalb dieses Gebietes, so in den Molukken, bekannt geworden ist.

Auch hier lassen sich einige recht gut getrennte Sektionen aufstellen, die in folgender Weise charakterisiert sein mögen.

§ *Pleiophyllum* besitzt ein kurzes, kriechendes Rhizom, an dem kurze 3—4-blätterige, zylindrische Stämmchen stehen. Die Blätter stehen in Abständen von der Basis der Stämmchen bis zur Spitze derselben gleichmässig verteilt und sind schmal und grasartig, so dass die Pflanzen

oft an gewisse Cyperaceen erinnern. Die Blüten besitzen gewöhnlich ein breites Labellum und eine mittellange, leicht gebogene, geflügelte Säule.

§ *Platychilus* hat im Habitus und Blütenbau entschieden viel gemeinsam mit einigen *Cestiches*-Arten. Die Pseudobulbenstämmchen sind kurz oder verlängert und sitzen teils gedrängt, teils in Abständen dem Rhizom auf. Die Blüten sind ziemlich vielgestaltig in der Form des Labellums, haben aber nie die eigentümliche, scharfe, knieförmige Biegung des letzteren, wie sie bei der folgenden Sektion charakteristisch ist. Die leicht gebogene Säule ist nie besonders verlängert,

§ III. *Genychilus* ist habituell einigen *Platychilus*-Arten auffallend ähnlich, hat aber gute Blütencharaktere, die darin bestehen, dass das Labellum stets deutlich dreilappig ist und zwischen den beiden Seitenlappen plötzlich scharf knieförmig gebogen und mit einem auffallend grossen Kallus versehen ist. Es erinnert sehr stark an denselben Blütenteil bei den Arten der Sektion *Distichon* der Untergattung *Cestichis*. Die Säule ist nie geflügelt, vielmehr in der Mitte oft fast stielrund und ist stärker verlängert als bei irgendwelchen anderen Arten des Gattung.

§ II. ***Pleiophyllum.***

In *Pleiophyllum* liegt eine der vielen Typengruppen vor, die in ihrem Vorkommen streng auf das papuanische Gebiet beschränkt zu sein scheinen. Ausser den drei hier beschriebenen Arten ist nur noch *L. cymbidiifolia* J. J. Sm. in diese Sektion zu stellen. Habituell sind alle Arten sehr ähnlich und vor sämtlichen anderen *Liparis*-Arten durch die grasartigen Blätter sehr leicht kenntlich.

Wie es scheint, haben wir Bergpflanzen vor uns, die allerdings, wie z. B. *L. mapaniifolia* Schltr. im Hügelgebiet bis auf 450 m hinabsteigen können. In den Wäldern der Ebene scheinen diese Typen aber doch gänzlich zu fehlen. Alle von mir gesammelten Arten fanden sich in den dichten Wäldern im Humus des Bodens, meist an leicht abfallenden Hängen zwischen dichtem Unterholz. *L. imperatifolia* Schltr. und *L. caricifolia* Schltr. wachsen in der typischen Nebelwaldformation, die ja im Torricelligebirge bis auf 600 m Höhe fällt. *L. mapaniifolia* Schltr. wächst zwar unterhalb dieser Zone, doch ist dabei nicht ausser acht zu lassen, dass in den engen Flusstälern, wo die Art auftritt, auch in den geringeren Höhen zeitweise dichte und kalte Nebel recht häufig des Nachts lagern, die es ermöglichen, dass Pflanzen, die sonst nur in grösserer Meereshöhe vorzukommen pflegen, auch an diesen niedrigeren Standort sich wohlfühlen.

7. **L. imperatifolia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 60 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus abbreviatis, carnosulis, 2—4,5 cm longis, e basi usque ad apicem 3—4-foliatis, teretibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, supra basin paululo attenuatis, glabris, nervosis, 35—60 cm longis, medio fere 0,8—1,2 cm

latis; scapis gracilibus, erectis, cum inflorescentiis foliis vulgo brevioribus, vulgo nudis, subteretibus, glabris; racemo erecto, laxe 6—15-floro, usque ad 15 cm longo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario pedicellato plus duplo brevioribus, floribus in genere inter majores, olivaceis, erecto-patentibus; sepalis reflexis, lanceolato-ligulatis, obtusis, glabris, 1,3 cm longis, extus nervo medio incrassatis, lateralibus obliquis; petalis oblique linearibus, acutiusculis, glabris, sepalis aequilongis; labello e basi paulo angustata, subauriculata oblongo, apiculato, margine denticulato-serrato, glabro, basi callo brevi rotundato ornato, per medium leviter basi sulcato, 1,3 cm longo, medio fere 0,9 cm lato; columna vix arcuata, mediocri, margine alata, basi dilatata, c. 0,8 cm longa, glabra; anthera ovato-cucullata, antice angustata, obtusa, glabra; ovario cum pedicello gracillimo, cylindraceo, glabro, c. 2,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, 600—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20044, no. 20336, blühend im September 1909.

In der Sektion ist die vorliegende die grösstblütige Art. Sie unterscheidet sich von den anderen ausserdem aber durch die auffallend langen Blütenstiele, die Form des Labellums und durch die Kolumna. Die Blüten sind olivgrün mit dunklerem Labellum.

8. **L. caricifolia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 40—50 cm alta; rhizomate decumbente crasso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus 2 cm distantibus vel magis approximatis, carnosis, brevibus, e basi usque ad apicem vulgo 4-foliatis, 2,5—4 cm altis; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, nervosis, glabris, supra basin paululo ampliatis, 30—50 cm longis, medio fere 0,8—1,4 cm latis; scapis gracilibus, vulgo paulo curvatis, angulatis vel subteretibus, glabris, cum inflorescentia foliorum fere longitudine, nudis vel hinc inde vaginula parvula bracteiformi obsessis; racemo laxe vel sublaxe multifloro, usque ad 25 cm longo; bracteis erecto-patentibus, anguste lanceolatis, acuminatis, ovario paulo brevioribus, glabris; floribus erecto-patentibus, in genere mediocribus; sepalis reflexis, oblongo-ligulatis, apiculatis, nervo medio extus incrassatis, glabris, intermedio 0,8 cm longo, lateralibus obliquis, paululo brevioribus; petalis reflexis, anguste falcato-linearibus, acutis, basi paulo dilatatis; labello curvato, e basi quadrato-unguiculata subreniformi-flabellato, antice subretuso cum dente lobuliformi acuto interjecto, margine dense serrato, basi callo oblongo, erecto, facie excavato, unguem labelli subsuperante ornato, 6,5 mm longo, lamina supra basin 7,5 mm lata; columna paulo arcuata, basi valde dilatata, margine bene alata, cum denticulo minuto utrinque juxta medium, glabra, 0,4 cm longa; anthera ovata, antice oblongo-producta, obtusa, glabra, ovario cum pedicello gracili, cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18590, blühend im November 1908.

Eine sehr charakteristische Art, die unschwer an dem breiten Labellum mit scharf gesägtem Rande und grossem, vorn ausgehöhltem basalen Kallus zu erkennen ist. Sie wuchs stellenweise im Bismarckgebirge bis zu einer Höhe von 1600 m in grossen Büschen beisammen und erinnerte dann, besonders in blütenlosem Zustande an einige Cyperaceen. Die Blüten sind hellgrün. Das Labellum ist erst braun berandet und wird dann später orangebraun. Die Flügel der Säule sind ebenfalls orangebraun.

9. **L. mapaniifolia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 35—45 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus carnosulis, brevibus, e basi usque ad apicem 3—4-foliatis, 4—5 cm altis; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, supra basin attenuatis, 30—40 cm longis, medio 1,4—1,8 cm latis, utrinque glabris, nervosis; scapis gracilibus, vulgo substrictis, nudis vel hinc inde vaginula bracteiformi parvula obsessis, subangulatis, glabris, cum inflorescentia nunc folium aequantibus, nunc paulo brevioribus; racemo laxe 15—25-floro, usque ad 25 cm longo; bracteis erecto-patentibus, anguste lanceolatis, acuminatis, ovario duplo vel plus duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere mediocribus; sepalis recurvis, oblongis, obtusis, glabris; intermedio 5,5 mm longo, lateralibus obliquis, intermedio paulo brevioribus latioribusque; petalis reflexis, oblique linearibus, subacutis, glabris, sepalo intermedio aequilongis: labello e basi breviter unguiculata, subquadrato-reniformi, antice retuso cum apiculo brevi, marginibus lateralibus breviter crenulato-dentatis, intus supra basin medio callo brevi, bilobulato ornato, fovea longitudinali per medium, 0,5 cm longo, lamina supra basin 0,8 cm lata; columna mediocri, apice incurva, margine leviter alata, basin versus paulo dilatata, 0,4 cm longa; anthera suborbiculari-quadrata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder der Berge bei Jaduna (Wariagebiet), c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19322, blühend im April 1908.

In der Struktur ihrer Blüten ist die vorliegende Art am nächsten verwandt mit *L. cymbidiifolia* J. J. Sm von Holländisch-Neu-Guinea. Sie ist aber gut verschieden durch die sehr lockere lange Infloreszenz grüner, nicht hell-orangegelber Blüten, durch die schmaleren Petalen das mehr viereckige Labellum und die Kolumna. Die Färbung der Blüten ist grasgrün mit dunklerem Labellum. Die Pflanze wächst stets zwischen Unterholz an seicht abschüssigen Stellen im Wariatale. Wahrscheinlich steigt sie noch höher in das Gebirge hinauf.

§ III. *Platychilus.*

Die Umgrenzung dieser Sektion ist nach einer Seite hin nicht so scharf, als es wünschenswert erscheinen möchte. Ich bin gezwungen, hier eine oder die andere aberrante Form aufzunehmen, die wie z. B. *L. schistochila* Schltr. und *L. Werneri* Schltr. vielleicht besser abzu-

trennen wäre. Jetzt stehe ich noch davon ab, da ich möglichst vermeiden möchte, zu viele monotypische Sektionen zu schaffen. An dem trockenen Material ist es bei einigen Arten dieser Sektion ausserdem nicht leicht, mit Sicherheit zu entscheiden, ob die Blätter abgegliedert werden oder nicht, denn nach dem Trocknen zeigt sich bei gewissen Arten, z. B. bei *L. ovalis* Schltr. und bei *L. chlorantha* Schltr. eine Scheidelinie zwischen Blatt und Bulbe. Doch tritt diese Linie erst beim Trocknen hervor und tatsächlich kommt es nicht zu einer Abgliederung der Blätter. Dieselben sind vielmehr fest verbunden und verrotten allmählich auf der Pseudobulbe wie bei den verwandten Arten. Unter den aus Holländisch-Neu-Guinea beschriebenen Arten gehört sicher in diese Sektion *L. cinnabarina* J. J. Sm., wahrscheinlich auch *L. flabellata* J. J. Sm. und *L. exilis* J. J. Sm. Von den beiden letzteren besitze ich kein Material, doch ist es nach den Beschreibungen und Abbildungen möglich, ihre Verwandtschaft zu einigen hier beschriebenen Arten zu ergründen. Aus Englisch-Neu-Guinea sind, soweit mir bis jetzt bekannt, keine *Liparis*-Arten beschrieben oder erwähnt worden.

Aus meinen in Neu-Guinea gemachten Beobachtungen scheint hervorzugehen, dass die einzelnen Spezies, mit Ausnahme einiger weniger, sehr häufiger Arten, sehr lokal auftreten und so dürfen wir uns denn nicht wundern, hier eine so grosse Artenzahl zu treffen, denn jedes Gebirge hat eine Anzahl von Formen, die ihm ganz eigen sind und die durch andere auf den übrigen Gebirgen vertreten sind. Alle hier aufgeführten resp. beschriebenen Arten sind typische Gebirgspflanzen. Nur eine von ihnen scheint unterhalb der Nebelwaldgrenze aufzutreten, während andere sehr hoch in die Gebirge emporsteigen. Sehr interessant ist, dass diese einzige in tiefere Höhenlagen hinabsteigende Art ebenfalls im Wariatale auf gleichen Hügeln wächst, wie *L. mapaniifolia* Schltr., die das gleiche Beispiel in der Sektion *Pleiophyllum* liefert. Beachtenswert ist, dass ein nicht geringer Teil der Arten stets terrestrisch auftritt. Der Epiphytismus ist also in dieser Sektion noch nicht so konstant durchgedrungen, wie z. B. bei der folgenden Sektion, *Genychilus*, und bei den Sektionen der Untergattung *Cestiches*, bei denen er ja die Regel bildet. Die meisten Arten wachsen gesellig beisammen und treten sogar nicht selten in recht bedeutenden Massen auf, doch gibt es auch andere, die äusserst selten scheinen und von mir stets nur in einzelnen Exemplaren gefunden wurden. Durch die ersten der hier beschriebenen Formen ist eine Annäherung an die Sektion *Pleiophyllum* geschaffen. Diese Arten zeigen in ihrem Blütenbau eine Anlehnung an einzelnen Arten von *Pleiophyllum*, sind im Habitus aber typische Vertreter von *Platychilus*.

10. **L. dolichobulbon** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 40—60 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis (caulibus) gracilibus, basi vaginis paucis amplis, conduplicatis, acutis, usque ad 14 cm altis obtectis, subteretibus, nervosis, basin versus paululo

dilatatis, usque ad 0,5 cm diametientibus, 10—15 cm longis, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, lineari-lanceolato, acuto, basin versus paulo angustato, plurinervio, 30—45 cm longo, medio fere 2—3 cm lato; racemo terminali, pedunculo stricto vel substricto, erecto, angulato, glabro, hinc inde vaginula bracteiformi obsesso, 10—15 cm longo; racemo subdense multifloro, cylindraceo, usque ad 15 cm longo, c. 2,4 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo plus minusve brevioribus; floribus in genere mediocribus, erecto-patentibus; sepalis reflexis, oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, intermedio 6,5 mm longo, lateralibus obliquis paulo brevioribus; petalis reflexis, anguste linearibus, obtusis, glabris, sepalo intermedio aequilongis, obliquis; labello e basi subunguiculata flabellato-subquadrato, glabro, antice breviter exciso, margine minute subcrenulato, basi callo brevi, humili, transverso ornato, 6,5 mm longo, lamina infra medium 6,5 mm lata; columna brevi, glabra, basi paulo dilatata, vix 0,3 cm longa; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An umgefallenen Baumstämmen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17224, blühend im Januar 1908; an Baumstämmen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19054, blühend im Januar 1909.

Unter allen anderen Arten der Sektion ist die vorliegende durch den äusserst schlanken Wuchs gekennzeichnet. Sie steht, soweit sich bis jetzt übersehen lässt, unter den Arten des Schutzgebietes ziemlich isoliert da. Die Blüten sind gelblich mit hellbraunem Labellum.

11. **L. pedicellaris** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 40—55 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis gracilibus, petioliformibus, cylindraceis, nervosis, 8—10 cm longis, c. 0,4 cm diametientibus, unifoliatis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, lineari-lanceolatis, acutis, basin versus sensim angustatis, 30—50 cm longis, medio fere 2—3 cm latis; racemis graciliter pedunculatis, laxe 10—20-floris, erectis, foliis brevioribus, pedunculo glabro, angulato, vulgo nudo, 10—13 cm longo; bracteis erecto-patentibus, lineari-lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario gracillime pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere inter majores, sepalis refractis, lanceolato-ligulatis, apiculatis, glabris, c. 1,3 cm longis, lateralibus obliquis; petalis refractis, oblique linearibus, acutis, glabris, sepalis aequilongis; labello curvato, e basi angustata suborbiculari, apiculato, margine minute et dense serrulato, intus basi medio callo minuto brevi ornato, glabro, sepalis aequilongo, lamina medio fere c. 1,2 cm lata; columna leviter arcuata, margine alata, basi dilatata, 0,5 cm longa, glabra; anthera ovata, antice producta, oblonga, obtusa, glabra; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Gomadjidji am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19913, blühend im Juni 1909.

Die Art erinnert in ihren Blüten entschieden an *L. imperatifolia* Schltr. vom Torricelligebirge, ist habituell aber ein typischer Vertreter der Sektion *Platychilus*. Sehr auffallend sind bei ihr die für eine *Liparis*-Art sehr langen Blütenstiele. Die Blütenfärbung ist olivgrün, das Labellum braun, die Anthere grasgrün.

12. **L. major** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1906), p. 104.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14055, blühend im Januar 1902.

Diese Art schliesst sich am nächsten an *L. pedicellaris* Schltr. an, hat aber bedeutend kürzer gestielte grüne Blüten und ein sehr charakteristisches Labellum mit zwei langen medianen Wülsten, wie es sonst in der Gattung bisher unbekannt ist. Leider habe ich diese Art nur einmal gesammelt.

13. **L. altigena** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, humilis, 15—23 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; pseudobulbis brevibus, lateraliter compressis, ovatis, unifoliatis, 1,5—2 cm altis, infra medium 0,6—0,8 cm latis; folio erecto-patente vel suberecto, oblique lanceolato, acuminato, utrinque glabro, nervoso, basin versus subpetiolato-angustato, 13—20 cm longo, supra medium 2,5—3,5 cm lato; racemo graciliter pedunculato, erecto, laxe 4—15-floro, folio aequilongo vel paulo longiore, pedunculo angulato, glabro, vulgo nudo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere vix inter majores, viridibus; sepalis patentibus lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, glabris, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis erecto-patentibus, linearibus, obtusis, glabris, sepalis aequilongis; labello e basi angustata, arcuata late ovali, apiculato, margine, praesertim dimidio superiore minute crenulato-undulato, glabro, intus basi medio callo parvulo quadrato, apice retuso ornato, 1 cm longo, medio fere 6,5 mm lato; columna leviter arcuata, glabra, auriculis brevibus, basi conspicue dilatata, vix 0,5 cm longa; ovario graciliter pedicellato, glabro, 2,3—2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18706, blühend im November 1908.

Mit *L. major* Schltr. und *L. arachnites* Schltr. am nächsten verwandt, unterscheidet sich diese Art leicht von ersterer durch die kürzeren Pseudobulben, länger gestielte Blüten und das Labellum, von letzterer besonders durch die Form des Labellums und durch die Säule. Die Blüten sind bei der vorliegenden Art einfach grün gefärbt.

14. **L. arachnites** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, humilis, 13—18 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis brevibus, compressis, oblongis, unifoliatis, 1,5—2 cm

longis, medio fere 0,5—0,6 cm latis; folio erecto vel suberecto, lanceolato-elliptico, acuto vel acuminato, basi angustato, glabro, 7—16 cm longo, medio fere 2—3,5 cm lato; racemo graciliter pedunculato, gracili, laxe 6—10-floro, folia vulgo haud excedente, pedunculo angulato, glabro, nudo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; floribus in genere inter majores, erecto-patentibus, nunc inversis, brunneis; sepalis patentibus lineari-ligulatis, obtusiusculis, basi paulo dilatatis, glabris, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis; petalis patentibus anguste linearibus, obtusiusculis, glabris, sepalis subaequilongis; labello curvato, oblongo, obtuso cum apiculo, margine dimidio anteriore minute subciliato-serrulato, glabro, intus supra basin medio callo minuto semiorbiculari ornato, petalis aequilongo, medio fere 0,7 cm lato; columna semitereti, leviter arcuata, glabra, 0,7 cm longa, basi vix dilatata; anthera ovato-cucullata, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, apice incurvo, 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder auf dem Kamme des Dischore (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19721, blühend im Juni 1909.

Durch die schmalen, spreitzenden Perigonsegmente und die Form des Labellums ist diese Art unter den verwandten leicht kenntlich. Die braunen nicht selten durch Drehung des Fruchtknotens umgewendeten Blüten gehören zu den bizarrsten, die ich in der Gattung kenne. Sie erinnern mit ihren schmalen Segmenten an gewisse tropische Spinnenarten.

Die Art ist offenbar selten und wächst nicht wie die meisten verwandten gesellig. Ich fand beide Pflanzen, welche ich besitze, am Fusse grösserer Bäume im humösen Wurzeltorf wachsend.

15. **L. sympodialis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, humilis, c. 6—12 cm alta; rhizomate decumbente, haud abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; pseudobulbis plus minus approximatis, usque ad 2 cm distantibus, cum rhizomate persistente sympodium longum formantibus, cylindraceis vel lateraliter plus minus compressis, abbreviatis, usque ad 1 cm altis, c. 0,3 cm diametientibus, unifoliatis; foliis erectis vel suberectis, oblanceolato-ellipticis, breviter acuminatis, basin versus angustatis, utrinque glabris, 7—12 cm longis, supra medium 2—3,5 cm latis; racemis graciliter pedunculatis, erectis, laxe 3—5-floris, vulgo foliis brevioribus, pedunculo angulato, glabro, nudo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario graciliter-pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus erectisve, in genere mediocribus; sepalis patentibus, ligulatis, obtusiusculis, vulgo apiculatis, c. 0,9 cm longis, glabris, lateralibus obliquis; petalis patentibus anguste linearibus, acutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi breviter angustata in laminam suborbicularem, obtuse apiculatam expanso, dimidio anteriore margine serrulato, glabro, callo lanceolato e basi versus medium decurrente, petalis aequilongo,

medio fere 0,8 cm lato; columna leviter arcuata, auriculis brevibus, basi dilatata, facie infra stigma longitudinaliter sulcata, glabra, 3,5 mm longa; anthera late ovata, obtusa, glabra; ovario cum pedicelllo glabro, c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen und auf Felsen in den Bergwäldern bei Pema (Wariagebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19425, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoabach, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19769, blühend im Juni 1909.

Diese Art ist als nächste Verwandte der *L. cinnabarina* J. J. Sm. zu betrachten, mit der sie auch den vegetativen Aufbau gemein hat, nämlich die Bildung langer Sympodien. Sie ist gut unterschieden durch kleinere Blüten, das Labellum und die Kolumna. Die Blüten sind bei der hier beschriebenen Art hellbraun, bei *L. cinnabarina* J. J. Sm. nach Angabe des Autors zinnoberrot.

16. **L. platychila** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 105.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14041, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Dischore (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19704, blühend im Juni 1909.

Die beiden Exemplare und die von mir an den Fundorten gemachten Analysen stimmen gut miteinander überein. Die Art ist nahe verwandt mit der unten beschriebenen *L. calcaria* Schltr., aber in den Blüten gut verschieden.

17. **L. calcaria** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, humilis, 8—17 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis brevibus, vulgo oblongoideis, carnosulis, 1—2 cm longis, medio fere 0,5—1 cm diametientibus, unifoliatis; folio erecto-patente, oblongo vel elliptico, breviter acuminato vel acuto, utrinque glabro, 3,5—7 cm longo, medio fere 1,7—3 cm lato; racemo pedunculato, erecto, plus minusve laxe 5—10-floro, folia duplo fere superante, pedunculo teretiusculo, glabro, usque ad 6 cm longo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario vulgo brevioribus, rarius subaequilongis; floribus erecto-patentibus, in genere mediocribus, illis *L. platychilae* Schltr. similibus; sepalis patentibus vel patulis anguste oblongis, obtusis, glabris, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique linearibus, obtusis, glabris, sepalis fere aequilongis; labello e basi breviter subcuneata, suborbiculari, apice breviter emarginato, margine dimidio anteriore minute crenulato, glabro, basi callo brevi minute trilobulato ornato, 0,6 cm longo, medio fere aequilato; columna brevi, apice incurvula, auriculis brevibus, basi dilatata, glabra; 0,3 cm longa; anthera suborbiculari obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Kalkfelsen der offenen Abhänge des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18027, blühend im Juli 1908.

Wie bereits oben erwähnt, ist die Art mit *L. platychila* Schltr. nahe verwandt. Sie ist zu unterscheiden durch dickere Pseudobulben, breitere Blätter, breitere Sepalen und Petalen und durch das Labellum. Die Blüten sind hellgelb mit bräunlich-grünem Labellum, dessen Kallus orangegelb gefärbt ist. Wird die Blüte älter, so nimmt das Labellum eine gelbe Färbung an.

18. **L. Werneri** Schltr. in Fedde, Repertor., X. (1911), inedit.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gelugipfel, c. 1500 m ü. d. M. — Dr. E. Werner no. 45, blühend im Juni 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19077, blühend im Januar 1909.

Diese Art scheint mit Vorliebe an dünneren Baumstämmen dicht über dem Erdboden zu wachsen. Sie steht unter den Arten des Gebietes vollständig isoliert da. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sie später als Vertreter einer eigenen Sektion zu betrachten sein wird. Die Blüten sind hellgrün gefärbt.

19. **L. schistochila** Schltr. in Fedde, Repertor. III. (1906), p. 81.

L. pectinifera Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 105 (nec Ridl.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17044, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18998, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13950, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200—1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18248, blühend im September 1908; no. 19109, blühend im Januar 1909.

Diese Art ist im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land in den Gebirgen in einer Höhenlage von etwa 1000 m ü. d. M. an sehr häufig anzutreffen und da sie gewöhnlich zwischen dem dichten Moospolster am unteren Teil der Baumstämme gesellig wachsend gefunden wird, leicht einzusammeln. Sie steht, wie *L. Werneri* Schltr., in der Sektion ziemlich isoliert und ist mit diesem vor den anderen Arten dadurch ausgezeichnet, dass die Lappen des vorn zweispaltigen Labellums tief zerschlitzt sind.

§ IV. *Genychilus*.

Die Arten, welche ich in diese Sektion stelle, besitzen die ungegliederten Blätter der beiden bereits behandelten Sektionen, zeichnen sich aber dadurch aus, dass das Labellum am Grunde scharf knieförmig gebogen und mehr oder minder deutlich dreilappig ist. Die beiden Seitenlappen stehen schief aufrecht, so dass zwischen ihnen eine breite Furche gebildet wird, in der sich ein grosser, vorn stets mit einer Höhlung

versehener Kallus erhebt. Bei den meisten Arten ist die Säule stark verlängert und vorn scharf gefurcht. Alle Arten stimmen in ihrem schlanken Habitus überein. Die einzige etwas aberrante Form ist *L. leptopus* Schltr., die sich an die einzige, sonst noch aus dieser Sektion beschriebene *L. exilis* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea anschliesst. Der Grundtypus der Sektion scheint mir in den Blüten dieser Art aber doch noch erkenntlich, so dass ich mich veranlasst gesehen habe, sie hier unterzubringen, obgleich sie durch die vorn ziemlich breite und kurze Lippenplatte etwas an *Platychilus* erinnert, und auch in ihrer Säulenbildung mehr einigen Typen dieser Sektion ähnelt. Da sie so gewissermassen einen Übergang zu *Platychilus* herstellt, habe ich sie hier als erste Art aufgeführt.

Die sämtlichen Arten, mit Ausnahme von *L. leptopus* Schltr., sind epiphytisch. Ob *L. leptopus* Schltr. nur gelegentlich terrestrisch auftritt oder stets habe ich nicht mit Sicherheit ergründen können, da ich die Pflanze nur einmal sammelte. Gewöhnlich trifft man die übrigen Arten an starken Baumstämmen wachsend an, nicht übermässig hoch über dem Erdboden; nur sehr selten fand ich vereinzelte Exemplare an starken Zweigen sehr alter Bäume des Nebelwaldes. Nicht eine einzige Art der Sektion habe ich bisher unterhalb der Nebelwaldregion auffinden können. Es geht daraus also mit Sicherheit hervor, dass sämtliche Arten grosse Luftfeuchtigkeit lieben. Während der Zeit ihres Hauptwachstums sinkt in diesen Gebirgen die Temperatur nicht selten auf 10° C über Null und noch darunter.

20. **L. leptopus** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracillima, 30—45 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis gracilibus, valde approximatis cylindraceis, cauliformibus, unifoliatis, nervosis, 7—13 cm longis, 0,2—0,3 cm diametientibus; folio erecto vel suberecto, lineari-lanceolato, acuto, basin versus e medio sensim angustato, glabro, nervoso, 20—38 cm longo, medio fere 1—2 cm lato; racemis gracillimis, erectis, laxe 10—20-floris, folio vulgo brevioribus, nunc subaequilongis, pedunculo teretiusculo, gracillimo, glabro, usque ad 13 cm longo vulgo nudo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario duplo vel plus duplo brevioribus; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, glabris, recurvis, vix 0,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis recurvis, anguste linearibus, obtusis, glabris, sepalis fere aequilongis; labello genuflexo, e basi breviter et late unguiculata subquadrato, dimidio anteriore paulo angustiore, margine anteriore truncato et obtuse atque irregulariter pauci-dentato, cum apiculo minuto obtuso in medio, callo basali amplo, suborbiculari, facie foramine minuto ornato, labello toto glabro, sepalis aequilongo, dimidio inferiore c. 3,5 mm lato, anteriore 2,5 mm lato; columna leviter arcuata, semitereti, auriculis brevibus semiquadratis, basi dilatata, glabra, 0,3 cm longa; anthera late ovata, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, gracili, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19629, blühend im Mai 1909.

Die Art dürfte wohl ziemlich sicher als eine der nächsten Verwandten der *L. exilis* J. J. Sm. zu betrachten sein. Sie ist von ihr durch das Labellum gut unterschieden. Beide Arten sind etwas aberrante Typen in der Sektion, werden aber wohl am besten hier untergebracht, wenn man vermeiden will, eine grössere Zahl monotypischer Sektionen zu schaffen. Die Färbung der Blüten ist bei *L. leptopus* Schltr. gelbgrün.

21. **L. torricellensis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 107.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14416, blühend im April 1902; no. 20134, blühend im September 1909.

Die Art ist unter sämtlichen anderen in der Sektion durch die schmalen Blätter und die in der Mitte verbreiterte Säule kenntlich. Die jetzt von mir mitgebrachten Exemplare unterscheiden sich von dem im Jahre 1902 gefundenen Original nur dadurch, dass die Lippe vorn mehr abgestumpft ist. Die Färbung der Blüten ist cremegelb bis hell orangegelb, je nach dem Stadium ihrer Entwickelung, denn wie viele *Liparis*-Arten werden sie mit jedem Tage etwas dunkler und gelber, je mehr sie dem Verblühen zuschreiten.

22. **L. genychila** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 103.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17216, blühend im Januar 1908; an dicken Baumstämmen in den Wäldern des Bismarckgebirges, 1500—1850 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18588, blühend im November 1908; no. 14001, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19178, blühend im Januar 1909.

Ganz besonders auffallend an dieser Art ist die stark verlängerte, in der Mitte deutlich zusammengeschnürte Säule. Sonst ist die Struktur der Blüten derjenigen der *L. torricellensis* Schltr. sehr ähnlich. Die nächstfolgende *L. similis* Schltr. ist sehr nahe mit ihr verwandt.

23. **L. similis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 25—35 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; pseudobulbis valde approximatis, gracilibus, petioliformibus, basin versus vix incrassatis, apicem versus lateraliter paulo compressis, 6—8 cm longis, basi vix 0,3 cm crassitudine excedentibus, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, oblanceolato-ligulato, acuto vel acuminato, basin versus sensim in pseudobulbum angustato, utrinque glabro, nervosis, 18—23 cm longo, supra medium 1,5—2,7 cm lato; racemo graciliter pedunculato, laxe pluri-(c. 10—12-)floro, secundo, folio fere aequilongo, pedunculo teretiusculo,

glabro, ut videtur vulgo nudo; bracteis erecto-patentibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario duplo fere brevioribus; floribus mediocribus, illis *L. genychilae* Schltr. similibus, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, recurvis, c. 6,5 mm longis, glabris, lateralibus obliquis; petalis oblique linearibus, obtusis, sepalis aequilongis; labello e basi late unguiculata genuflexo-defracto, obscuro trilobo, lobis lateralibus abbreviatis, rotundatis, erectis, intermedio subquadrato-ovali, antice trilobulato, lobulis brevibus triangulis, obtusis, lateralibus intermedio paulo brevioribus, callo amplo subquadrato apice foramine parvo donato in basi labelli inter lobos laterales erecto, labello toto glabro, omnino sepalis fere aequilongo, lobo intermedio medio fere 0,4 cm lato, 0,5 cm longo; columna gracili, supra medium constricta, glabra, leviter arcuata, 5,5 mm longa; anthera subreniformi, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, am Rin-Tejao, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20120, blühend im September 1909.

Diese Art ist mit *L. genychila* Schltr. sehr nahe verwandt, zeichnet sich aber dadurch vor ihr aus, dass der Mittellappen des Labellums weniger scharf abgesetzt und vorn deutlich dreizähnig ist. Ausserdem ist die Säule kürzer und daher weniger schlank. Die Infloreszenzen bei meinem Exemplar sind etwa von der Länge der Blätter, bei *L. genychila* Schltr. dagegen stets bedeutend länger. Die Färbung der Sepalen und Petalen ist gelbgrün, die des Labellums bräunlichgrün. Die Säule ist heller.

3. Untergattung. Heteroblastos.

Von dieser Untergattung ist bisher eine einzige Art, *L. acaulis* Schltr., bekannt geworden. Die Pflanze unterscheidet sich von den sämtlichen anderen *Liparidinae* durch ihren vegetativen Aufbau. Wie bei den *Collabiinae* und einer Anzahl von *Coelogyninae* entstehen nämlich ihre Blütensprosse auf reduzierten blattlosen Trieben. Dadurch gewinnt es anfänglich den Anschein, als seien diese Blütenstände wurzelständig und erst bei genauerer Untersuchung des Materials entdeckt man, dass sie tatsächlich terminal auf reduzierten Sprossen stehen. Dieselben Verhältnisse finden sich ja bekanntlich bei den Arten der Sektion *Eu-Dendrochilum* der Gattung *Dendrochilum* Bl.

§ V. *Choriostachys.*

Die Sektion enthält die einzige hier aufgeführte Art.

24. **L. acaulis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 102.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no 14474, blühend im April 1902; no. 20168, blühend im September 1909.

Die von mir im September 1909 gesammelten Exemplare stimmen vollständig mit dem Original überein. Die Färbung der verhältnismässig grossen Blüten ist grün.

4. Untergattung. Cestichis.

Unter den vier Untergattungen von *Liparis* L. C. Rich. ist *Cestiches* unzweifelhaft die grösste, denn etwa zwei Dritteil sämtlicher bisher bekannten Arten der Gattung dürften hierher zu rechnen sein. Umsomehr muss es aber auffallen, dass die Anzahl der Arten der Untergattung in Deutsch-Neu-Guinea keineswegs eine grosse wäre, wenn nicht die Sektion *Distichon* eine merkwürdig vielgestaltige Entwickelung erfahren hätte. In ihr tritt hier eine Sektion in den Vordergrund, von der bisher nur einige wenige Arten bekannt geworden waren.

Die Einteilung der Untergattung in Sektionen ist, soweit die papuanischen Arten in Betracht kommen, durchaus nicht sehr leicht. Von einigen der charakteristischen Sektionen Malaisiens, z. B. von *Platystylis*, fehlen bisher Arten aus dem Gebiete vollständig. Auf Grund des bisher vorliegenden Materials möchte ich die papuanischen Arten in fünf Sektionen teilen. Von diesen schliesst sich *Genyglossum* eng an *Genychilus* an, ist aber durch die Charaktere der Untergattung, also durch die gegliederten Blätter verschieden. Die zweite Sektion *Platyglossum* ist ebenfalls in ihren Blütencharakteren und habituell einer Sektion von *Menoneuron* sehr ähnlich, nämlich der Sektion *Platychilus*. Die Sektionen *Blepharoglossum* und *Hologlossum* sind durch Arten vertreten, die sich eng an solche aus dem indisch-malaiischen Gebiete anlehnen. Die letzte Sektion *Distichon* steht infolge ihrer scharf zweischneidigen Infloreszenzen und der spelzenartig sich deckenden Brakteen in der Gattung ganz isoliert da. Ob es nötig sein wird, die Arten mit langer Säule von denen mit breiter kurzer Säule getrennt zu halten, wird die Zukunft erst lehren müssen. Es scheint mir zurzeit, als ob die der Säule entnommenen Charaktere bei *Liparis* für die Abgrenzung von Sektionen im grossen und ganzen wenig brauchbar sind.

§ VI. *Genyglossum.*

Ich sehe mich gezwungen, hier eine Pflanze zum Typus einer eigenen Sektion zu erheben, die im Habitus und in der Struktur der Blüten vollständig mit *Genychilus* übereinstimmt, aber dadurch erheblich abweicht, dass ihre Blätter gegliedert sind und nach einer gewissen Zeit von der Pseudobulbe abgeworfen werden. Die Art tritt unter gleichen Verhältnissen auf wie *L. genychila* Schltr. und scheint auch etwa dieselbe Verbreitung zu haben.

Auch sie wächst meist an stärkeren Baumstämmen und ist da, wo sie auftritt, stets gesellig wachsend anzutreffen.

25. **L. truncicola** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel suberecta, 25—35 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis valde approximatis, cauliformibus, cylindraceis, apicem versus ancipitibus, basi vix dilatatis, unifoliatis, 6—11 cm longis, basi crassitudine vix 3,5 mm excedentibus; folio erecto vel suberecto, lanceolato-elliptico,

acuto vel acuminato, e medio basin versus sensim angustato, 15—27 cm longo, medio vel supra medium 2—3,5 cm lato, utrinque glabro, nervoso; racemo erecto, folio breviore, sublaxe multifloro, secundo; pedunculo nudo, paulo compresso; bracteis erecto-patentibus, ovato-ellipticis, acuminatis, glabris, ovario subaequilongis; floribus in genere mediocribus, erecto-patentibus; sepalis recurvis, oblongis, obtusis, glabris, c. 6,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis recurvis, oblique linearibus, obtusis, sepalis fere aequilongis, labello e basi subunguiculata defracto, trilobato, lobis lateralibus semiorbicularibus, obtusissimis, suberectis, intermedio late obovato-cuneato, obtuso, multo majore, labello toto sepalis fere aequilongo, lobo intermedio 0,4 cm longo, supra medium vix 0,3 cm lato, callo basali amplo subquadrato, antice excavato, inter lobos laterales erecto; columna gracili, semitereti, antice medio profundius sulcata, auriculis semiquadratis, brevibus, c. 0,5 cm longa; anthera subreniformi-quadrata, antice apiculo obtuso donata, glabra; ovario clavato, glabro, 6-costato, cum pedicello 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16674, blühend im Oktober 1907.

Die Pflanze ist, wie es scheint, im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land nicht selten. Über die Unterschiede, die sie vor den anderen Arten des Gebietes auszeichnet, habe ich mich schon oben geäussert.

Var. **oblanceolata** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica foliis supra medium latioribus, racemis folio aequilongis vel paulo longioribus, lobis lateralibus labelli paulo minoribus, lobo medio paulo latiore, callo labelli antice magis excavato, subbilobulato, columna paulo breviore, anthera antice subtrilobulata.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18627, blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19066, blühend im Januar 1909.

Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass diese Varietät später zum Typus einer eigenen Art gemacht werden wird. Jedenfalls sind weitere Beobachtungen an lebendem Material nötig. Die Färbung der Blüten ist grün, mit am Grunde braunem Labellum.

§ VII. *Platyglossum.*

Ich glaube, es ist mir nach verschiedenen Prüfungen und Untersuchungen nun gelungen, diese und die beiden folgenden Sektionen einigermassen natürlich zu umgrenzen. Zu *Platyglossum* ziehe ich die Arten, welche die gegliederten Blätter der Untergattung mit den Blütenmerkmalen von *Platychilus* vereinigen. Die hier untergebrachten Arten haben ein leicht gebogenes, nach der Mitte zu stark verbreitertes, vorn abgerundetes oder zugespitztes Labellum und die leicht gebogene, ver-

längerte, typische *Liparis*-Säule. Die Pseudobulben der Arten sind meist mehr oder minder stark reduziert und, wie es scheint, gewöhnlich einblätterig.

Die hierhergehörigen Arten, sind im Gebiete sämtlich Humusbewohner und nur auf höheren Gebirgen innerhalb der Zone des Nebelwaldes zu finden. *L. chlorantha* Schltr. und *L. brevicaulis* Schltr. wachsen im dichten Schatten in dem eigentümlichen Wurzeltorf, der auf den Kämmen der höheren Gebirge von Neu-Guinea in der Region des Nebelwaldes und darüber so weit verbreitet ist. *L. ovalis* Schltr. dagegen wächst im offenen Gelände an Kalkfelsen oder zwischen Kalksteingeröll auf den Graten des Finisterregebirges.

Ob etwa die von J. J. Smith beschriebene *L. flabellata* hierher gehört, kann ich ohne Material nicht mit Sicherheit entscheiden. Sicher gehört hierher z. B. *L. plantaginea* Ldl. von Indien, *L. Forbesii* Ridl. von Java und *L. torta* Hk. f. von Khasya.

26. **L. chlorantha** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 30—40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis brevibus, ancipitibus, oblongis, basin versus paulo dilatatis, unifoliatis, nervosis, 2,5—3,5 cm altis, infra medium 0,6—0,8 cm latis; folio erecto, oblanceolato-elliptico, acuto vel acuminato, utrinque glabro, basin versus sensim subpetiolato-angustato, 20—30 cm longo, supra medium 3,3—5 cm lato; racemo erecto, vulgo leviter arcuato, folio vulgo breviore, laxe 8—15-floro, pedunculo gracili, teretiusculo, glabro, vulgo nudo, 7—10 cm longo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario duplo fere brevioribus; floribus vulgo inversis, erecto-patentibus, in genere inter majores, glabris; sepalis recurvis vel patentibus, oblongo-lanceolatis, obtusis, c. 1,1 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis recurvis, anguste subfalcato-linearibus, acutiusculis, sepalis aequilongis; labello e basi paulo contracta suborbiculari, antice leviter retuso cum apiculo minuto, glabro, basi intus callo parvulo, bilobulato ornato, margine praesertim apicem versus irregulari, 1,1 cm longo, supra medium aequilato; columna arcuata, glabra, apicem versus paulo ampliata, subauriculata, basi lateraliter distincte dilatata, c. 4,5 mm longa; anthera oblonga, glabra, antice producta, obtusissima; ovario gracili, glabro, cum pedicello c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17147, blühend im Januar 1908.

Diese Pflanze erinnert stark an gewisse Arten der Sektion *Platychilus*, wie z. B. *L. altigena* Schltr., hat aber die gegliederten Blätter der Untergattung *Cestichis*. Von *L. brevicaulis* Schltr., der nächsten Art im Gebiete, ist sie durch den kräftigen Wuchs, die längeren Infloreszenzen und die breitere Lippe leicht zu unterscheiden. Habituell stehen sich diese Arten sehr nahe und wachsen auch beide unter gleichen klimatischen und Bodenverhältnissen. Die Blüten sind bei der vorliegenden Art hellgrün.

27. **L. brevicaulis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, humilis, 20—35 cm alta; rhizomato valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis valde approximatis, compressis, ancipitibus, quasi petioliformibus, 1,3—3 cm altis, 0,4—0,6 cm latis, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, oblanceolato-ligulato, acuminato, basin versus sensim subpetiolato-angustato, utrinque glabro, nervoso, 14—28 cm longo, supra medium 1,5—3,5 cm lato; racemo erecto, folio bene breviore, laxe 3—6-floro, pedunculo leviter angulato, glabro, gracili, usque ad 6 cm longo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario duplo fere brevioribus; floribus in genere inter majores, erecto-patentibus, glabris; sepalis reflexis, oblongo-ligulatis, apiculatis, dorso nervo medio incrassatis, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis; petalis anguste et oblique linearibus, obtusiusculis, glabris, sepalorum longitudine; labello e basi cuneato-angustata suborbiculari, apice brevissime acuminato (subapiculato), margine irregulari, omnino glabro, basi intus callo semiorbiculari, parvulo donato, 0,9 cm longo, supra medium 0,8 cm lato; columna valde arcuata, apicem versus ampliata, juxta stigma subauriculata, basi lateraliter dilatata, glabra, facie longitudinaliter sulcata, 0,3 cm longa; anthera oblonga, antice producta, apiculata, glabra; ovario gracili, glabro, cum pedicello c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20135, blühend im September 1909.

Auf die Unterschiede, durch welche diese Art von der oben beschriebenen *L. chlorantha* Schltr. getrennt ist, habe ich bereits aufmerksam gemacht. Die Säule ist hier auffallend stark, fast hakenförmig gebogen, weicht aber sonst nicht von dem gewöhnlichen Typus ab. Die Färbung der Blüten ist, wie bei *L. chlorantha* Schltr. hellgrün.

28. **L. ovalis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 15—35 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis valde approximatis, lateraliter compressis, plus minusve ancipitibus, 1,5—3 cm altis, 0,6—1 cm latis, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, elliptico vel oblanceolato-elliptico, acuto vel breviter acuminato, basi sensim angustato, utrinque glabro, nervoso, 11—24 cm longo, medio vel supra medium 2,5—4,5 cm lato; racemis erectis, folia vulgo bene superantibus, laxe 6—20 floris, subsecundis, pedunculo angulato, hinc inde vaginula bracteiformi donato, glabro; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario subduplo brevioribus; floribus in genere inter majores, erecto-patentibus, glabris; sepalis patentibus, oblongo-ligulatis, obtusis, cum apiculo obtuso, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique et anguste linearibus, obtusis, sepalorum longitudine; labello e basi breviter constricta late ovali, minute apiculato, margine irregulari, omnino glabro, intus basi callo parvulo, subquadrato ornato, sepalis aequilongo, medio fere 0,7 cm lato; columna leviter arcuata, glabra, apicem versus

paululo ampliata, subauriculata, basi lateraliter ampliata, 0,5 cm longa; anthera subreniformi, obtusa, glabra; ovario gracili, glabro, pedicello incluso c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Kalkfelsen der offeneren Abhänge des Finisterregebirges, c. 1100—1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18056, blühend im Juli 1908.

Habituell erinnert diese Art an *L. calcarea* Schltr., mit der sie nicht selten zusammenwächst, ist aber bedeutend grösser in allen Teilen und gehört sicher in die Untergattung *Cestichis*. Vor den beiden anderen Arten der Sektion ist sie gekennzeichnet durch die längeren Infloreszenzen, die Färbung der Blüten und die Form des Labellums. Die Blüten sind anfangs hellcremegelb, doch nimmt das Labellum bald eine mehr orangegelbe Färbung an.

§ VIII. *Blepharoglossum.*

Unter den Sektionen der Untergattung *Cestichis* dürfte sich *Blepharoglossum* als die grösste erweisen, da zu ihr eine ganze Reihe von Arten des indisch-malaiischen und des pazifischen Gebietes zu rechnen sind. Charakteristisch für die Sektion ist das Labellum, das gewöhnlich tief zweilappig und am Rande dicht gewimpert oder scharf gezähnt ist. Es gibt einige Formen, die ein nicht zweilappiges Labellum haben, doch zeigen diese stets die charakteristische Wimperung der Sektion oder eine scharfe Zähnelung vorn am Labellum. Die Sektion ist als solche nahe verwandt mit der folgenden, *Homoglossum*, bei der aber das Labellum meist ungeteilt, nie tief zweispaltig und am Rande weder bewimpert, noch scharf gezähnt ist.

Die Arten der Sektion scheinen fast stets als Epiphyten aufzutreten und nur in seltenen Fällen auf Felsen oder wie z. B. *L. stenostachya* Schltr. terrestrisch zu wachsen. Sowohl in den Wäldern der Ebene, als auch bis hoch in die Gebirge, sind die Vertreter dieser Sektion zu finden. Einige der Formenkreise bieten recht schöne Arten dar, so z. B. die Arten aus der Verwandtschaft der *L. latifolia* Ldl. Diese sind wohl wert, in Europa in den Sammlungen kultiviert zu werden, um so mehr als sie sehr willig wachsen und regelmässig ihre schönen Blütentrauben hervorbringen. Die grösste Zahl der Arten hat gelblich gefärbte Blüten mit mehr oder minder orangefarbigem Labellum.

Wie bereits oben angegeben, hat die Sektion eine weite Verbreitung. Besonders zwei Formenkreise sind sehr artenreich, nämlich der, zu dem *L. latifolia* Ldl., *L. crenulata* Ldl., *L. bicolor* J. J, Sm. und *L. pallida* Ldl. von Java, *L. Beccarii* Ridl. und *L. merapiensis* Schltr. von Sumatra, *L. Minahassae* J. J. Sm. von Celebes und ***L. trichoglottis*** (Ames) Schltr. (*Cestichis trichoglottis* Ames) von den Philippinen gehören, sowie der Formenkreis, der sich um *L. parviflora* Ldl. gebildet hat, dessen Arten aber, wie z. B. *L. confusa* J. J. Sm., *L. vestita* Rchb. f., *L. savaiensis* Fleischm. et Reching. u. a. noch keineswegs genügend geklärt zu sein scheinen.

29. **L. spectabilis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, robusta, 40—55 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis, cylindraceis vel cylindraceo-ovoideis, lateraliter compressis, bi- (rarius tri-) foliatis, 6—12 cm altis, infra medium 1,5—2,5 cm latis; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, subacutis, basin versus sensim paulo angustatis, glabris, 25—35 cm altis, supra medium 4—5 cm latis; racemo erecto, stricto vel substricto, nunc foliis fere aequilongo, nunc paulo breviore, 5—6 cm diametiente, subdense multifloro, cylindraceo, pedunculo 10—15 cm longo, tereti, glabro, hinc inde vaginula parvula bracteiformi obsesso; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere inter majores; sepalis reflexis, oblongis, obtusis, glabris, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis reflexis, oblique linearibus, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello circuitu oblongo-cuneato, quarta parte anteriore bilobo, lobis oblique oblongis, obtusis, margine leviter crenulatis et dense atque minute ciliolatis, sinu angusto cum apiculo minuto, labello lobis inclusis 1,3 cm longo, infra apicem 0,7 cm lato, superne glabro, basi intus callo duplici parvulo conico ornato; columna leviter arcuata, glabra, vix 0,6 cm longa, apicem versus paulo, basi conspicue dilatata; anthera subreniformi-cucullata, obtusa, glabra; ovario cum pedicello gracili c. 2 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17060, blühend im Dezember 1907; auf hohen Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19027, blühend im Dezember 1908.

Als nächstverwandte Art ist wohl die javanische *L. latifolia* Ldl. anzusehen, von der unsere Art durch die dickeren, stets zwei-, sogar manchmal dreiblätterigen Pseudobulben verschieden ist. Die Blüten sind orangerot mit helleren Sepalen und Petalen und gelbgrüner Kolumna.

Vor *L. Beccarii* Ridl. ist die Pflanze durch die stark reduzierten Rhizomglieder leicht kenntlich. Diese starkwüchsige Art macht mit ihren grossen, schöngefärbten Blütenständen einen äusserst stattlichen Eindruck.

Var. **dischorensis** Schltr., var. nov.

Differt a forma typica habitus mensuris minoribus, floribus minoribus et labelli sinu latiore obtuso.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischore (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19622, blühend im Mai 1909.

Ausser durch ihre kleineren Masse ist diese Varietät von der Stammform durch den breiteren stumpferen Sinus der Lippe ausgezeichnet. Ich habe mich gezwungen gesehen, sie als Varietät zu betrachten, um zu verhüten, dass der Typus unklar umgrenzt wird.

30. **L. microblepharon** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 11—22 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis, brevibus, lateraliter valde compressis, ancipitibus, unifoliatis, oblongis, 0,8—1,5 cm altis, medio fere 0,5—1 cm latis; folio erecto vel suberecto, elliptico-ligulato, acuto vel apiculato, basin versus sensim paulo angustato, glabro, 5—16 cm longo, medio fere 1,3—2,5 cm lato; racemo erecto, gracili, folium vulgo bene superante, sublaxe 10—30-floro, pedunculo gracili, glabro, vulgo paulo compresso, vaginulis paucis, dissitis, bracteiformibus obsesso, folio vulgo paulo breviore; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario vulgo subduplo brevioribus; floribus illis *L. serrulatae* Schltr. similibus et fere aequimagnis, inversis; sepalis reflexis oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, c. 4,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique linearibus, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello circuitu ligulato-cuneato, quarta parte anteriore bilobo, cum apiculo brevi subtus interjecto, margine exteriore et anteriore dimidio superiore dense et breviter ciliolato et crenulato-dentato, lobis oblique ovatis, obtusis, labello toto lobis inclusis 0,6 cm longo, infra apicem 0,3 cm lato, superne glabro, basi intus juxta medium utrinque lamella parvula calliformi, semielliptica ornato; columna leviter arcuata, glabra, basi lateraliter valde dilatata, apice subauriculato-ampliata, c. 2,5 cm longa; anthera subreniformi-cucullata, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Pema, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19413, blühend im Mai 1909.

Diese Art ist sehr nahe verwandt mit *L. serrulata* Schltr., unterscheidet sich aber in verschiedenen Punkten, die das Aufstellen einer eigenen Art berechtigt erscheinen lassen. Die Pseudobulben sind bei *L. microblepharon* Schltr. kürzer und mehr zusammengepresst, die Blütenstände weniger dichtblütig, das Labellum schmaler und anders gezähnelt und die Kolumna unten stärker verbreitert. Die Blüten sind gelbgrün mit bräunlichem, in der Mitte dunkel-rotbraunem Labellum und weisser Säule mit gelblicher Anthere.

31. **L. serrulata** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 106.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600—700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14328, blühend im April 1902; no. 20037, blühend im September 1909.

Auf die Unterschiede, durch welche diese Art von *L. microblepharon* Schltr. zu trennen ist, habe ich schon oben aufmerksam gemacht.

Die Blütenfärbung ist hellgelb, mit orangerotem Labellum.

32. **L. confusa** J. J. Sm., Orch. Fl. Jav. (1906), p. 275.

L. flaccida Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 103 (nec R. f.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen längs der Waldbäche von Wobbe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16361, blühend im August 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17117, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14091.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Gebirgswäldern von Punam, c. 550 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14636, blühend im Juli 1902.

Ich kann mich nicht entscheiden, ob die Art zu *L. confusa* J. J. Sm., die übrigens höchstwahrscheinlich mit *L. vestita* R. f. identisch sein wird, zu rechnen ist oder nicht. Ich habe eine ganze Reihe von Blüten untersucht und finde geringe Unterschiede, doch nicht genügend, um die Art getrennt zu halten. Einige Exemplare zeigen z. B. auch deutliche Annäherung an *L. clavigera* Ridl., so dass ich fast glaube, auch diese ist mit *L. confusa* J. J. Sm. konspezifisch. Die von J. J. Smith (in Nova Guinea, VIII, p. 38) erwähnte Pflanze, gehört, wenigstens, soweit es sich um Versteeg 1348 handelt, wohl ebenfalls besser hierher, wenn sie nicht eine eigene Art darstellt. Von *L. parviflora* Ldl. ist sie sicher verschieden.

33. **L. persimilis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 25—30 cm alta; rhizomate decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis nunc usque ad 1,5 cm distantibus, nunc approximatis, e basi ampliata sensim cauliformi-attenuatis, bifoliatis, 8—16 cm longis, basi 0,7—1,2 cm, medio usque ad 0,3 cm diametibus; foliis erecto-patentibus, oblanceolato ligulatis, acutis, basin versus sensim angustatis, utrinque glabris, 12—18 cm longis, supra medium 1,7—2,6 cm latis; racemis erectis, subdense multifloris, foliis vulgo fere aequilongis, c. 1,5 cm diametientibus; pedunculo brevi, basi spatha compressa protecto; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario vulgo paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus, graciliter pedicellatis, illis *L. confusae* J. J. Sm. valde similibus, tamen paululo majoribus; sepalis reflexis, oblongis, obtusis, glabris, 0,3 cm longitudine subattingentibus, lateralibus obliquis; petalis reflexis, oblique linearibus, obtusis, glabris; labello circuitu ovali, explanato infra medium utrinque subangulato, antice bilobato, lobis semiorbicularibus obtusis, basi intus callo minuto, brevi, semilunato, ornato, margine tertia parte basilari excepta minute et dense ciliato, c. 0,3 cm longo, medio fere 0,2 cm latitudine subattingente; columna leviter arcuata, apice subexauriculata, glabra, basi conspicue dilatata, 0,2 cm longa; anthera subreniformi, glabra; ovario cylindraceo, glabro, pedicello incluso c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18999 (typus), blühend im Dezember 1909; auf Bäumen in den Wäldern oberhalb des Mimi, auf dem Maborogebirge, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19476, blühend im Mai 1909.

Als Typus habe ich besonders die no. 18999 bezeichnet, nach der allein die Beschreibung angefertigt ist, da die no. 19476 in mancher Hinsicht etwas abweicht, und in einer so schwierigen Gruppe wie dieser, in Zukunft bei genauer Festlegung der Arten nur mit ganz scharf bezeichneten Typen gearbeitet werden kann. Wie ich bereits geäussert, bedarf diese Gruppe der Arten aus der Verwandtschaft der *L. parviflora* Ldl. und *L. confusa* J. J. Sm. einer sehr kritischen Durcharbeitung, die aber nur mit allerbestem Material möglich ist. *L. persimilis* Schltr. ist nahe verwandt mit *L. confusa* J. J. Sm., unterscheidet sich aber durch das breitere Labellum und die am Grunde stark verbreiterte Säule. Die Blüten sind hellgrün mit hellbraunem Labellum.

34. **L. stenostachya** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 15—35 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, glabris; pseudobulbis valde approximatis, basi vaginis nunc foliaceis obtectis, cylindraceis, bifoliatis, 1,5—5 cm longis, c. 0,5—1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, subacutis, basin versus sensim angustatis, utrinque glabris, 10—22 cm longis, medio fere 1,2—3 cm latis; inflorescentiis gracilibus, erectis, folia superantibus, pedunculo subtereti, glabro, hinc inde vaginula bracteiformi obsesso, racemo plus minus laxe 10-multifloro, usque ad 20 cm longo, vulgo pedunculo aequilongo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus erecto-patentibus vel suberectis, in genere inter minores; sepalis reflexis, oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, c. 0,4 cm longis, lateralibus obliquis; petalis reflexis, oblique linearibus, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis, labello cuneato-oblongo, antice truncato et leviter crenulato, dimidio inferiore marginibus incrassato, dimidio superiore marginibus lateralibus minutissime ciliolato, intus supra basin callis 2 minutis instructo, 0,4 cm longo, infra apicem 0,2 cm lato; columna leviter arcuata, glabra, apicem versus auriculis semiorbicularibus, brevibus donata, basin versus paulo dilatata, 2,5 mm longa; anthera subreniformi, obtusa, glabra; ovario cylindraceo, glabro, gracili, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Bergwälder bei Jaduna, am Waria, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19281, blühend im April 1909; auf Felsen und im Humus in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19390, blühend im Mai 1909; auf Felsen im Gipfelwalde des Mimi (Waria-gebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17423, blühend im März 1908.

Bei oberflächlicher Betrachtung hat diese Art eine auffallende Ähnlichkeit mit *L. elegans* Ldl. von Hinterindien. Durch das Labellum ist sie aber gut verschieden. Auch *L. dendrochilum* Rchb. f. von Java, wenigstens soweit sie von J. J. Smith in dem Figurenatlas der Orchideen von Java unter no. CCX abgebildet ist, kommt ihr in der Struktur der Blüten nahe, unterscheidet sich aber ebenfalls durch die Lippe. Die Blüten sind weissgelb mit goldgelbem Labellum.

§ IX. *Hologlossum.*

Diese Sektion scheint das Hauptzentrum ihrer Verbreitung in Asien zu haben, wo eine ganze Reihe von Formen sich besonders in den Bergen von Indien entwickelt hat. Sie ist von *Blepharoglossum* dadurch zu erkennen, dass die fast einfach grünen Blüten ein weder gewimpertes, noch scharf gesägtes Labellum haben. Bei einigen der westlicheren Arten ist das Labellum deulich dreilappig. Auch in dieser Sektion nähern sich die Arten gewisser Gruppen sehr stark, so z. B. die Arten aus der Verwandtschaft der *L. caespitosa* Ldl., dass es mit Freude zu begrüssen wäre, wenn ein Monograph auf Grund wirklich guten und reichlichen Materials sich der Bearbeitung der Gattung annehmen würde. Die Grenze dieser Sektion nach *Blepharoglossum* hin ist nicht so scharf festgelegt, wie ich es zu tun wünschte. In Indien scheinen einige Arten aufzutreten, die fast eine Brücke zwischen beiden bilden. Immerhin hielt ich es für angebracht, die Sektion in der oben ausgeführten Weise zu begründen und überlasse es dem zukünftigen Monographen, die Sektionen eventuell zu modifizieren oder enger zu begrenzen.

Beide hier behandelte Arten scheinen als Epiphyten nur das Hügelland zu bewohnen. *L. neo-guineensis* Schltr. tritt mit Vorliebe auf Bäumen längs der Flüsse auf, während *L. Kempteriana* Schltr. auf hohen Bäumen im Urwalde zu finden ist und bis zur unteren Grenze des Nebelwaldes emporzusteigen scheint. Während *L. neo-guineensis* Schltr. eine weite Verbreitung im Gebiete zeigt, ist *L. Kempteriana* Schltr. offenbar ziemlich selten und stets nur in einzelnen Exemplaren anzutreffen.

35. **L. Kempteriana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 15—25 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; pseudobulbis bene approximatis, cylindraceis, basin versus paulo incrassatis, glabris, apice bifoliatis, 3—6 cm altis, supra basin 0,5—1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel suberectis, oblanceolato-ligulatis, acutis vel apiculatis, basin versus sensim paulo angustatis, utrinque glabris, 10—22 cm longis, supra medium 1,2—2,6 cm latis; scapis paulo compressis, apicem versus hinc inde vaginula bracteiformi obsessis, glabris, cum racemo nunc foliis aequilongis, nunc brevioribus; racemo dense multifloro, elongato, usque ad 12 cm longo, cylindraceo, c. 1,2 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario vulgo brevioribus; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus, pallide viridibus, glabris; sepalis reflexis, oblongo-lanceolatis, obtusis vel obtusiusculis, c. 3,5 mm longis, lateralibus obliquis, intermedio paululo latioribus; petalis reflexis, anguste linearibus, obtusis, obliquis, sepalis subaequilongis; labello curvato, circuitu oblongo, breviter acuminato, basi foveato, petalis aequilongo, supra medium vix 1,5 mm lato; columna leviter arcuata, glabra, auriculis juxta stigma parvulis, basin versus vix dilatata, c. 0,2 cm

longa; anthera subreniformi, obtusissima, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17556, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17997, blühend im Juli 1908.

Diese Art dürfte wohl als nächste Verwandte der *L. longipes* Ldl. zu betrachten sein, von der sie aber durch schlankere Pseudobulben und die Form des Labellums gut verschieden ist. Wie es scheint, tritt sie stets nur in einzelnen Exemplaren auf und besitzt im Gebiete nur eine geringe Verbreitung.

36. **L. neo-guineensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 3—10 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis, lateraliter paulo compressis, late ovatis, unifoliatis, 0,7—1 cm altis, supra basin 0,4—0,7 cm latis; folio erecto, oblanceolato-ligulato, acuto vel apiculato, basin versus sensim angustato, glabro, 4,5—9 cm longo, supra medium 3,5—10 mm lato; scapo erecto, ancipiti, evaginulato, glabro, cum racemo vulgo folio breviore, rarius paulo longiore; racemo plus minus laxifloro, nunc subdenso, 5—15-floro, erecto; bracteis erecto-patentibus, lineari-lanceolatis, acuminatis, flores vulgo distincte superantibus; floribus in genere inter minores, illis *L. caespitosae* Ldl. similibus, erecto-patentibus, glabris; sepalis recurvis, oblongis, obtusis, c. 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis recurvis, linearibus, obtusis, sepalis subaequilongis; labello circuitu ovali, apice breviter et obtuse apiculato, dimidio anteriore paululo constricto, basi intus callo subquadrato ornato, 2,5 mm longo, dimidio inferiore vix 1,25 mm latitudine excedente; columna leviter arcuata, glabra, c. 1,5 mm longa, basin versus vix dilatata; anthera subreniformi, obtusa; ovario cum pedicello glabro, c. 0,3 cm longo; capsula acute triquetra, oblongoidea, pedicello aequilonga, c. 0,4 cm longa.

L. minima Ldl. var. *neo-guineensis* Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 105.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen bei der Djamuklamm, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16803, blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei der Sauguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18889, blühend im November 1908; auf Bäumen an den Bächen im Bismarckgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13934, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern bei Gobi, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19559, blühend im Mai 1909; auf Bäumen am Govidjoa (Wariagebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19786, blühend im Juni 1909.

Ich habe die Pflanze, die ich früher für eine Varietät der *L. minima* Ldl. hielt, hier nun als eigene Art behandelt, da sie sich doch

wohl spezifisch von ihr unterscheidet. Die Brakteen sind meist auffallend lang und das Labellum ist mit einem Kallus am Grunde versehen, der bei *L. minima* Ldl. fehlt, ausserdem ist die Lippe noch vorn resp. in der Mitte deutlich verengt. Ich halte es ebenso für unwahrscheinlich, dass die *L. caepitosa* Ldl. von Mauritius und Madagaskar mit der javanischen Pflanze identisch ist. Genaue Untersuchungen dieses ganzen Formenkreises werden wohl zeigen, dass es sich hier um verschiedene nahe verwandte Arten handelt. Die Blütenfärbung ist bei allen diesen gelbgrün.

§ X. *Distichon.*

Wohl niemand hätte je erwartet, dass diese Sektion, von der bis vor wenigen Jahren nur drei Arten bekannt waren, plötzlich in so grosser Formenfülle nachgewiesen werden würde. Ridley erwähnt in seiner Monographie der Gattung im Jahre 1886 nur *L. compressa* Ldl., *L. disticha* Ldl. und *L. Cumingii* Ridl., welche letzte Art er als neu beschrieb. Einige Jahre später wurde von ihm dann noch *L. araneola* Ridl. und von J. J. Smith *L. divergens* J. J. Sm. beschrieben. Im Jahre 1905 fügte Oakes Ames, der eine neue Zusammenstellung der Sektion machte, vier weitere neue Arten von den Philippinen hinzu, die er aber, seiner Anschauung über die Umgrenzung der Gattung folgend, als *Cestiches* beschrieb, nämlich **L. Elmeri** (Ames) Schltr., **L. Merrillii** (Ames) Schltr., **L. benguetensis** (Ames) Schltr. und **L. philippinensis** (Ames) Schltr. Ich selbst beschrieb im gleichen Jahre eine weitere Art, *L. pseudo-disticha* Schltr., so dass also zu Ende des Jahres 1905 die Sektion zehn Arten enthielt. Seit dieser Zeit sind nun noch weitere zwei Arten der Sektion hinzuzufügen gewesen, nämlich *L. gibbosa* Finet und **L. Amesiana** Schltr., letztere ebenfalls von Ames als *Cestichis gracilis* beschrieben.

Ausserdem zog J. J. Smith seine *L. divergens* J. J. Sm. ein und stellte fest, dass sie mit der Blumeschen *Malaxis mucronata* identisch sei, wodurch der Name *L. mucronata* (Bl.) Ldl. wieder in Geltung trat. Diesen zwölf Arten kann ich nun aus Neu-Guinea allein weitere dreizehn Arten hinzufügen, so dass die Sektion die stattliche Reihe von 25 Arten aufweist, von denen über die Hälfte, nämlich vierzehn, papuanisch sind. Die einzelnen Spezies sind oft nicht leicht zu unterscheiden, wenngleich auch einige Typen vorhanden sind, die recht erheblich abweichen. Man muss so oft zu Unterschieden im Habitus, Blütenfärbung, Petalenbreite und Beschaffenheit der Lippe und Säule zurückgreifen, die aber nach meinen Beobachtungen an reichem Material sehr konstant sind.

Die Arten lassen sich schon bei näherer Betrachtung leicht in zwei Gruppen teilen, nämlich in solche mit der gewöhnlichen schmalen Säule der *Cestichis*-Arten, etwa aus den Sektionen *Blepharoglossum* und *Hologlossum*, und in solche mit kurzer, auffallend breiter Säule. Unter den Arten, die ich hier zu behandeln habe, befindet sich nur eine,

die zur ersten Gruppe gehört. Alle übrigen haben die stark verbreiterte Säule, die z. B. für *L. gibbosa* Finet charakteristisch ist.

Wenn auch die Arten die direkte Küstenzone im Gebiete zu meiden scheinen, sind sie doch sonst in allen Höhenlagen anzutreffen. In den niedrigeren Regionen, mit Vorliebe auf Bäumen längs der Bäche, oft in praller Sonne wachsend, im Nebelwalde oft ganze Baumstämme überziehend, nicht selten eingesenkt in tiefe Moospolster. Sehr charakteristisch für die einzelnen Arten und nie variierend ist die Färbung der Blüten, die teils olivgrün, teils ockerrot oder ziegelrot sein kann.

37. **L. graciliscapa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracillima, vagans, 20—30 cm alta; rhizomate valde elongato, decumbente, ramoso, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2—5 cm distantibus, e basi subglobosa in collem cauliformem subito attenuatis, unifoliatis, 2,5—4 cm altis, parte basilari 0,7—1 cm diametiente; foliis erectis, linearibus vel lineari-ligulatis, apiculatis, basin versus sensim angustatis, glabris, 13—22 cm longis, medio vel supra medium 0,7—1 cm latis; scapo erecto, gracillimo, ancipiti, evaginulato, glabro, folia dimidio fere superante; racemo disticho, dense pluri-multifloro, usque ad 5 cm longo; bracteis erecto-patentibus, subimbricantibus, ovato-lanceolatis, acutis, lateraliter compressis, ovario pedicellato duplo fere brevioribus; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus; sepalis reflexis, ovato-lanceolatis, subacutis vel apiculatis, glabris, c. 0,4 longis, lateralibus intermedio paulo latioribus, obliquis; petalis reflexis, oblique linearibus, acutis vel subacuminatis, glabris, sepalis fere aequimagnis; labello e basi genuflexo-decurva circuitu ovato, apiculato, medio obscure trilobato, basi callo amplo quadrato, obtuse apiculato, antice excavato ornato, gibbis 2 parvulis, late conicis, obtusis juxta basin aucto, petalis aequilongo, infra medium 2,5 mm latitudinis vix excedente; columna leviter arcuata, pro sectione gracili, auriculis juxta stigma semiquadratis, basi haud dilatata, glabra, c. 2,25 mm alta; anthera ovato-cucullata, obtusa, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern oberhalb der Djamuklamm, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16807 (typus), blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19189, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Bergwäldern bei Pema, am Waria, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19417, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoa, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19753, blühend im Juni 1909.

Unter sämtlichen Arten der Sektion im Gebiete durch die Säule vorzüglich gekennzeichnet. Ausserdem ist das Labellum von der Mitte ab nach vorn nicht unbedeutend verschmälert, so dass man es als schwach dreilappig bezeichnen muss. Die Blütenfärbung ist bräunlicholivgrün mit rotbrauner Säule.

38. **L. nebuligena** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 7—12 cm alta; rhizomate elongato, decumbente, gracili, ramoso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1—2 cm distantibus, gracilibus, cauliformibus, basi paulo incrassatis, apicem versus paulo compressis, unifoliatis, 1—1,5 cm altis, supra basin usque ad 0,4 cm diametientibus; folio erecto, lineari, acuto vel apiculato, basin versus paulo angustato, 5—10 cm longo, medio fere 0,3—0,4 cm lato; scapis erectis, gracilibus, ancipitibus, evaginulatis, glabris, folio fere aequilongis; racemo disticho, dense pluri (6—15)-floro, usque ad 1,5 cm longo; bracteis ovatis, acuminatis, distichis, imbricantibus, lateraliter conduplicatis, ovario pedicellato 2—3-plo brevioribus; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus, glabris; sepalis reflexis, oblongis, apiculatis, c. 4,5 mm longis, intermedio angusto, lateralibus obliquis, latioribus; petalis erectis, subfalcato-obliquis, lineari-subspathulatis, subacutis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subquadrata genuflexo-decurvo, infra medium angustato et in lobum lanceolatum acutum producto, subtus nervo medio carinato-incrassato, basi intus callo amplo quadrato ornato, callo minore bifido anteposito, labello toto petalorum longitudine, basi vix 0,2 cm latitudine excedente; columna brevi, lata, basin versus conspicue dilatata, labello fere duplo breviore, glabra; anthera suborbiculari-quadrata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, bei Akur, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20112, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16961, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19514, blühend im Mai 1909.

Eine äusserst charakteristische Art, die kleiner ist als alle anderen der Sektion und in der Form der vorn lang ausgezogenen Lippe bisher einzig dasteht. Sie ist im Gebiete weit verbreitet und ein typischer Epiphyt der Formation des Nebelwaldes. Die Blütenfärbung kann als leuchtend dunkellachsrot oder orangerot bezeichnet werden, dabei sind die Schäfte und die Brakteen ebenfalls orangerot überlaufen.

39. **L. cyclostele** Schltr. nov. spec.

Epiphytica, ramosa, in ramis arborum decumbens, 13—20 cm alta; rhizomate elongato, ramoso, gracili, radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2—3 cm distantibus, cauliformibus, basi incrassatis, apicem versus paulo compressis, 2—3 cm altis, basi 0,3—0,5 cm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, lineari, acuto vel apiculato, basin versus sensim angustato, 12—17 cm longo, supra medium 0,5—0,6 cm lato, utrinque glabro; scapo erecto, gracili, ancipiti, glabro, evaginulato, folio aequilongo vel paulo breviore; racemo disticho, dense multifloro, usque ad 3,5 cm longo; bracteis ovatis, acutis, ancipiti-conduplicatis, ovario pedicellato subduplo brevioribus; floribus in sectione inter minores,

erecto-patentibus, glabris; sepalis reflexis, ovalibus, apiculatis, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis erectis, subfalcato-obliquis, lineari-spathulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi late quadrata genuflexo-decurvo, e medio angustato et in lobum oblongo-quadratum, antice rotundatum, breviter apiculatum, superne apicem versus minute papillosum producto, basi callo subgloboso, obtuse apiculato ornato, callo parvulo duplici anteposito, labello toto petalorum longitudine, basi 2,5 mm lato; columna circuitu semiglobosa, medio ampliata, basi contracta, glabra, petalis plus duplo breviore; anthera obreniformi, obtusissima, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19301, blühend im April 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Pema, am Waria. — R. Schlechter, blühend im Mai 1909.

Die Art schliesst sich den folgenden näher an als den vorhergehenden. Sie zeichnet sich aus durch niedrigeren Wuchs, das am Grunde sehr breite Labellum mit sehr grossem Basalkallus und die vorn leicht papillöse Lippe. Die Blütenfärbung ist gelbgrün, mit nur nach der Basis zu ockergelber Lippe. Die Art gehört zu denen, die eine fast halbkugelige Säule zeigen. Die Brakteen sind verhältnismässig etwas grösser als bei den anderen Arten, aber nicht so gross wie bei *L. glumacea* Schltr.

40. **L. brunnescens** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, gracilis, 20—25 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, cauliformibus, basi paulo incrassatis, apicem versus paulo compressis, unifoliatis, 2—3 cm altis, basi c. 0,4 cm diametientibus; folio erecto vel suberecto, lineari, acuto vel apiculato, basin versus paulo angustato, glabro, 12—15 cm longo, medio fere 0,4—0,6 cm lato; scapo erecto, gracili, ancipiti, evaginulato, glabro, folium paulo sed distincte superante; racemo dense 20—25-floro, disticho, usque ad 2,5 cm longo; bracteis erecto-patentibus, ovatis, acutis, ancipiti-conduplicatis, ovario pedicellato duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione inter minores, glabris; sepalis reflexis, oblongis, acutis vel apiculatis, vix 0,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis erectis, subfalcato-obliquis, spathulato-linearibus, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi auriculato-cordata, late oblonga genuflexo-decurvo, dimidio anteriore sensim paulo angustato, oblongo, apiculato, glabro, basi intus callo amplo suborbiculari ornato, callis 2 parvulis obliquis antepositis, toto petalorum longitudine, supra basin 2,25 mm vix latitudine attingente; columna circuitu suborbiculari, apice paulo contracta, petalis subduplo breviore, glabra; anthera suborbiculari, glabra; ovario cum pedicello glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19102, blühend im Januar 1909.

Vor allen Arten der Sektion im Gebiete ist die vorliegende mit *L. inamoena* Schltr. und *L. trachyglossa* Schltr. dadurch gekennzeichnet, dass das Rhizom stark verkürzt ist und daher die Pseudobulben einander stark genähert sind. Von *L. inamoena* Schltr. ist die hier beschriebene Art durch die Petalen von *L. trachyglossa* Schltr. durch das Labellum gut getrennt, ausserdem ist die Blütenfärbung bei allen drei Arten durchaus verschieden. Sie ist bei *L. brunnescens* Schltr., bräunlich-lachsfarben.

41. **L. ochrantha** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, in ramis arborum decumbens, 25—40 cm alta; rhizomate elongato, ramoso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2,5—4 cm distantibus, cauliformibus, basi incrassatis, lateraliter paulo compressis, 2,5—4 cm altis, basi 0,5—0,7 cm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, lineari-ligulato, acuto vel subcuspidato, basin versus sensim paulo angustato, glabro; 20—36 cm longo, medio fere 0,7—1,2 cm lato; scapo gracili, erecto, ancipiti, evaginulato, glabro, folio vulgo breviore, nunc aequilongo; racemo disticho, dense multifloro, usque ad 6 cm longo; bracteis bifariis, imbricantibus, ovatis, apiculatis, ancipiti-conduplicatis, ovario pedicellato subduplo brevioribus; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus, glabris, ochraceis; sepalis reflexis, oblongis, apiculatis, c. 4,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis erectis, oblique spathulato-linearibus, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblonga, genuflexo-decurva dimidio anteriore paululo angustato, apiculato, glabro, callo amplo, obtuse apiculato in basi, callo minuto bilobulato anteposito, petalorum longitudine, supra basin vix 2,25 mm latitudine attingente; columna circuitu late rhomboidea, glabra, petalis fere triplo breviore; anthera suborbiculari, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, gracili, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, im Minjental, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16308, blühend im Juli 1907; auf hohen Bäumen bei Ambo, c. 505 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18260, blühend im September 1908.

Die ockerroten Blüten zeichnen die Art zunächst vor den verwandten aus. Bei genauerem Vergleich zeigt sich dann ferner, dass sie im Wuchs kräftiger ist, im Labellum kleinere Unterschiede hat und in der Säule in vielen Punkten abweicht. Die Blüten sind auch länger gestielt als es bei dieser Gruppe gewöhnlich der Fall zu sein pflegt. Die Pflanze ist auf den Vorhügeln der Gebirge im mittleren Teil von Kaiser-Wilhelms-Land nicht selten anzutreffen.

42. **L. anemophila** Schltr. nov. spec.

Epiphytica, gracilis, 17—22 cm alta; rhizomate elongato, ramoso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis vulgo 1,5—2 cm distantibus, gracilibus, cauliformibus, compressis, basi paulo incrassatis, unifoliatis, 3—4,5 cm longis, basi 0,4—0,6 cm diametientibus; foliis erectis vel suberectis, linearibus, acutis, basin versus paulo angustatis, glabris, 15—25 cm longis, medio fere 0,5—0,7 cm latis;

scapis erectis, gracilibus, ancipitibus, evaginulatis, glabris, cum racemo vulgo folium paulo superantibus; racemo disticho, dense multifloro, usque ad 4 cm longo; bracteis imbricantibus, bifariis, ovato-lanceolatis, apiculatis, ancipiti-conduplicatis, ovario duplo fere brevioribus; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus, glabris; sepalis reflexis, oblongis, apiculatis, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis erectis, oblique linearibus, acutis, dimidio superiore vix dilatatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblonga, genuflexo-decurva supra medium distincte angustato et in lobum oblongo-quadratum, apiculatum producto, glabro, basi callo amplo quadrato ornato, callo duplici, duplo minore anteposito, toto petalorum longitudine, supra basin 2,5 mm lato; columna petalis fere 3-plo breviore, dimidio inferiore conspicue dilatata, apice paulo contracta; anthera rhombeo-suborbiculari, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf dem Kamme des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17100, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern auf Graten des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18592, blühend im November 1908.

Stets habe ich die Art nur auf Graten und Kämmen im Gebirge angetroffen, wo sie den daselbst oft wehenden heftigen Winden voll exponiert war. Sie ist, wenn einmal lebend beobachtet, durch die olivgrünen Blüten stets unschwer vor den anderen verwandten Arten zu erkennen. Ihre Schäfte sind ausserdem steifer und schärfer zweischneidig, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass sie auf ihrem luftigen Standort besonderer Zugkraft bedürfen. Als nächstverwandte Art möchte ich *L. pseudo-disticha* Schltr., betrachten, die aber schon durch die Blütenfärbung verschieden ist.

43. **L. pseudo-disticha** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 106.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14064, blühend im Januar 1902.

Unter dem reichen Material der Sektion *Distichon,* welches ich von meiner letzten Expedition mitgebracht habe, ist diese Art leider nicht vertreten. Da bei der grossen Menge von Arten, die sich nun für die Flora von Neu-Guinea haben feststellen lassen, nötig geworden ist, in dieser kritischen Gruppe die unterscheidenden Charaktere der einzelnen Arten genauer anzugeben, will ich hier nochmals auf *L. pseudo-disticha* Schltr. eingehen. Die Art unterscheidet sich von *L. anemophila* Schltr. durch die Färbung, die nach unten pyramidenförmig erweiterte Säule und zwei leicht konvexe, fein papillöse, ovale Spiegel an der Spitze des Labellums. Ähnliche Spiegel besitzt auch *L. apiculata* Schltr., doch sind sie bei diesem ähnlich wie bei *L. gibbosa* Finet zu regelrechten Ausbauschungen ausgebildet, ausserdem sind die Petalen bei ihm viel breiter.

Ich komme unten noch auf weitere Unterschiede der *L. apiculata* Schltr. zurück.

Die Blütenfärbung ist bei *L. pseudo-disticha* Schltr. gelblich, mit orangegelbem Labellum.

Die von J. J. Smith (in Nova Guinea, VIII, p. 38, t. XIII, 41) unter diesem Namen aufgeführte und abgebildete Pflanze dürfte wohl kaum hierher gehören. Ob sie eine eigene Art darstellt, oder zu einer der hier beschriebenen gehört, lässt sich nicht entscheiden, da die Abbildung nicht scharf genug ist.

44. **L. inamoena** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, c. 25 cm alta; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, gracilibus, cauliformibus, lateraliter compressis, basin versus vix incrassatis, 2—3 cm longis, supra basin 0,3–0,4 cm diametientibus, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, lineari, acuto, basin versus paululo angustato, glabro, 15—22 cm longo, medio fere 0,5—0,7 cm lato; scapo erecto, gracili, ancipiti, evaginulato, glabro, folio paulo breviore; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus, glabris; sepalis reflexis, ovato-oblongis, apiculatis, vix 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis erectis, anguste oblongo-spathulatis, obliquis, obtuse apiculatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi suborbiculari, genuflexo-decurva dimidio anteriore oblongo, apiculato, glabro, basi callo amplo subquadrato, obtuse apiculato ornato, callis 2 parvulis approximatis antepositis, toto petalorum longitudine, supra basin vix 1,5 mm latitudinis excedente; columna brevi, trapezoidea, petalis duplo fere breviore, basi perlata; ovario cum pedicello glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18784, blühend im November 1908.

Wie schon unter *L. brunnescens* Schltr. erwähnt worden ist, gehört die Pflanze zu den Arten, die ein reduziertes Rhizom haben und daher einander stark genäherte Pseudobulben zeigen. Die hier beschriebene Art zeichnet sich ausserdem durch die recht breiten Petalen aus und hat kürzere Sepalen als alle anderen Arten der Sektion. Auch in der Säule zeigt sie durch die trapezförmigen Umrisse Eigenheiten. Die Blüten sind olivgrün, das Labellum braungelb. Offenbar ist die Art selten, denn ich habe sie nur einmal in zwei Pflanzen sammeln können.

45. **L. apiculata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis, 25—40 cm alta; rhizomate decumbente, brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis vulgo valde approximatis, nunc usque ad 1 cm distantibus, e basi ovata, subancipiti cauliformi-attenuatis, 4—8 cm longis, parte basali 0,7—1 cm lata, 1—1,7 cm alta. unifoliatis; folio erecto vel suberecto, lineari, acuto vel subacuminato, basin versus sensim paulo angustato, glabro, 20—30 cm longo, medio fere 0,6–0,9 cm lato; scapo gracili, erecto, ancipiti, folia

vulgo paulo excedente, evaginulato, glabro; racemo denso pluri-multifloro, disticho, usque ad 6 cm longo; bracteis erecto-patentibus, bifariis, subimbricantibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, ancipiti-conduplicatis, ovario pedicellato subaequilongis; floribus erecto-patentibus, in sectione vix inter mediocres; sepalis reflexis, oblongis, apiculatis, glabris, c. 6,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi subunguiculata oblique obovato-spathulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi late quadrato-oblonga, genuflexo-decurva, supra medium sensim angustato et in lobum subquadratum, distincte apiculatum, speculis 2 convexis, oblongis, papilloso-puberulis ornatum producto, basi callo subquadrato, obtuso ornato, callis 2 parvulis obtusis antepositis, toto petalorum longitudine, supra basin 2,75 mm latitudine attingente; columna pyramidato-trapezoidea, petalis triplo breviore, basi rotundata, glabra; anthera suborbiculari, obtusissima, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16552, blühend im September 1907.

Unter den Arten der Sektion in unserem Gebiete ist diese wohl die kräftigste. Ihre Pseudobulben sind am Grunde bedeutend stärker verdickt als die irgendeiner anderen Art; die leuchtend lachsfarbenen Blüten sind ebenfalls grösser. Die ganze Pflanze ist in sich kraftvoller, obgleich wohl einige Arten vorliegen, die höher werden können. Die Hauptcharaktere der Art liegen in dem Labellum, das etwas an *L. gibbosa* Finet erinnert, den Petalen, die fast als genagelt bezeichnet werden müssen und dem ganzen Habitus, denn in dieser Spezies haben wir die typische Zwischenform zwischen den Arten mit verlängertem und denen mit verkürztem Rhizom. Durch alle diese Merkmale unterscheidet sich die Art auch von *L. pseudo-disticha* Schltr., mit der ich sie oben verglichen habe.

46. **L. trachyglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, gracilis, usque ad 35 cm alta; rhizomate decumbente, elongato, flexuoso, laxe pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; pseudobulbis 2—2,5 cm distantibus, e basi incrassata cauliformi-angustatis, lateraliter compressis, 2,5—3,5 cm altis, supra basin usque ad 0,4 cm latis, unifoliatis; folio erecto, lineari, acuto vel subacuminato, basin versus sensim paulo angustato, glabro, 20—30 cm longo, medio fere 0,5—0,9 cm lato; scapo erecto, gracillimo, ancipiti, evaginulato, folio vulgo paulo breviore; racemo dense multifloro, ancipiti, usque ad 4,5 cm longo; bracteis erecto-patentibus, bifariis, imbricantibus, ovatis, acuminatis, ovario duplo vel plus duplo brevioribus; floribus in sectione inter minores, subpatentibus; sepalis reflexis, ovatis, apiculatis, extus nervo medio incrassatis, glabris, c. 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, suboblongis; petalis erectis, obliquis, sublineari-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi late quadrata genuflexo-decurvo, e medio sensim ovato-angustato, antice ob-

tusato et in apiculum brevem exeunte, dimidio anteriore superne papilloso-asperato, basi callo amplo, subquadrato, obtuse apiculato ornato, callis 2 oblique conicis minoribus antepositis, labello toto petalorum longitudine, basi c. 0,3 cm latitudine subattingente; columna suborbiculari, clinandrio contracto, petalis fere triplo breviore, glabra; anthera subquadrata, obtusissima, facie obscure bicarinata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20338, blühend im September 1909.

Diese Art ist nahe verwandt mit *L. apiculata* Schltr., hat aber bedeutend dünnere und schlankere Pseudobulben, schmalere Petalen, eine am Grunde breitere, nach vorn aber schmälere Lippe und eine anders gestaltete Säule. Die Blüten, die bei *L. apiculata* Schltr. leuchtend lachsfarben sind, sind bei *L. trachyglossa* Schltr. grünlich-gelb.

47. **L. Govidjoae** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, gracilis, 18—27 cm alta; rhizomate abbreviato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; pseudobulbis approximatis, e basi incrassata cauliformi-attenuatis, lateraliter compressis, unifoliatis, usque ad 3,5 cm altis, basi usque ad 0,5 cm latis; folio erecto, lineari, breviter acuminato, basin versus sensim paulo angustato, glabro, 14—20 cm longo, medio fere 0,4—0,5 cm lato; scapo erecto, gracili, stricto vel substricto, ancipiti, evaginulato, foliis fere aequilongo; racemo dense plurifloro, ancipiti, bifario, usque ad 1,5 cm longo; bracteis distichis, erecto patentibus, ovatis, dorso carinatis, imbricantibus, ovario fere aequilongis; floribus erecto-patentibus, ochraceis; sepalis reflexis, ovato-oblongis, apiculatis, glabris, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblanceolato-spathulatis, obtusiusculis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi late quadrata, glabra genuflexo-decurvo, dimidio anteriore paululo angustiore, late quadrato, superne minute papilloso, antice truncato-obtusissimo cum apiculo parvulo, basi callo amplo, quadrato, obtuse apiculato ornato, callis 2 parvulis obtusis antepositis, labello toto petalis aequilongo, basi 0,3 cm lato, dimidio anteriore 2,5 mm lato; columna brevi, late ovata, clinandrio paulo contracto, petalis plus duplo breviore; anthera subreniformi, obtusissima, glabra; ovario cum pedicello glabro, 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19803, blühend im Juni 1909.

Eine Verwandte der *L. trachyglossa* Schltr., aber vor dieser leicht kenntlich durch die verkürzten Rhizome, breitere Petalen und die Form des Labellums. Die Färbung der Blüten ist leuchtend ockerrot.

48. **L. miniata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis, usque ad 45 cm alta; rhizomate decumbente, elongato, gracili; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis c. 3 cm distantibus, e basi oblonga angustatis, ancipitibus,

2,5—3,5 cm altis, supra basin usque ad 0,7 cm latis, unifoliatis; folio erecto, lineari-ligulato, acuto, basin versus paulo angustato, glabro, 15—25 cm longo, medio fere 0,8—1,3 cm lato; scapo erecto, gracillimo, ancipiti, glabro, evaginulato, cum inflorescentia usque ad 45 cm longo; racemo disticho, dense multifloro, usque ad 10 cm longo; bracteis erecto-patentibus bifariis, ovatis, acuminatis, glabris, imbricantibus, dorso carinatis, ovario 2—3-plo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, patentibus, glabris, ochraceo-miniatis; sepalis reflexis, oblongis, obtusis, nervo medio carinato-incrassatis, 6,5 mm longis, lateralibus latioribus, obliquis; petalis erectis, oblique sublineari-spathulatis, subacutis, sepalis aequilongis; labello e basi late quadrata genuflexo-decurvo, late oblongo, apiculato, basi callo amplo quadrato, obtuso ornato, callis 2 minoribus, obliquis, obtusis antepositis, labello toto 6,5 mm longo, supra basin 0,4 cm lato, medio 3,5 mm lato; columna orbiculari, petalis fere 4-plo breviore; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, c. 2,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoa, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19 838, blühend im Juni 1909.

Unter den Arten der Sektion im Gebiete ist die vorliegende durch die breiten seitlichen Sepalen und das breite vorn ganz flache Labellum leicht zu erkennen. Ihre Blüten sind leuchtend ockerrot. Die Pflanze wächst im Nebelwalde der Gebirge des Wariagebietes auf Bäumen, wo sie stets von dichten, meist triefend nassen Moospolstern am Rhizom umkleidet ist. Oft kommt es vor, dass die Moose selbst die Blätter und Blütenschäfte bedecken.

Man kann aus diesen Umständen ersehen, einen wie hohen Grad von Feuchtigkeit diese Orchideen der Nebelwaldzonen Neu-Guineas vertragen können.

49. **L. glumacea** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis, usque ad 35 cm alta; rhizomate longe decumbente, tereti; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 4—5,5 cm distantibus, e basi paulo incrassata, cauliformibus, paulo compressis, unifoliatis, 4—5 cm altis, basi c. 0,5 cm diametientibus; folio erecto, lineari, acuto, basin versus paulo angustato, 20—25 cm longo, medio fere 0,7—1,1 cm lato; scapo erecto, gracili, stricto vel substricto, ancipiti, evaginulato, glabro, foliis fere aequilongo; racemo dense pluri-multi-floro, usque ad 5 cm longo, ancipiti, disticho; bracteis glumaceo-imbricatis, bifariis, erecto-patentibus, ovatis, acuminatis, compressis, dorso carinatis, ovario pedicellato aequilongis; floribus patentibus, in sectione vix mediocribus, glabris, brunneo-ochraceis; sepalis reflexis, oblongis, apiculatis, 0,4 cm longis, lateralibus obliquis; petalis erectis, oblique oblongo-ligulatis, obtusis, basin versus paulo angustatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subreniformi-transversa genuflexo-decurvo, dimidio anteriore paululo angustato, reniformi, apiculato, glabro, basi callo amplo quadrato, obtuse apiculato ornato, callis 2 parvulis, oblique conicis, subacutis antepositis, labello toto petalis aequi-

longo, supra basin 0,3 cm lato; columna petalis duplo breviore, quadrata, clinandrio paulo contracta; ovario cum pedicello glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, am Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19805, blühend im Juni 1909.

In der Struktur ihrer Blüten ist die vorliegende Art am nächsten verwandt mit *L. lamproglossa* Schltr. aber in ihren vegetativen Merkmalen auf den ersten Blick als spezifisch verschieden zu erkennen. Vor allen Dingen ist sie ausgezeichnet durch die grossen, sich spelzenartig deckenden Brakteen, die nicht selten über einen Zentimeter lang sind. Die Blüten sind ockerbraun gefärbt.

50. **L. lamproglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, gracillima, usque ad 40 cm alta; rhizomate decumbente, elongato, gracili; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 3—4 cm distantibus, e basi paulo incrassata cauliformi-angustatis, gracilibus, lateraliter paulo compressis, 5—6 cm altis, supra basin usque ad 0,4 cm diametientibus, unifoliatis; foliis erectis, anguste linearibus, acutis cum apiculo vel subcuspidatis, basin versus sensim angustatis, glabris, 20—25 cm longis, medio fere 4—6,5 mm latis; scapis erectis, strictis vel substrictis, usque ad 40 cm altis, ancipitibus, glabris, evaginulatis, racemis vulgo arcuatis, dense multifloris, distichis, usque ad 6 cm longis; bracteis erecto-patentibus, subimbricantibus, bifariis, compressis, ovatis, acutis, dorso carinatis, ovario pedicellato plus duplo brevioribus; floribus patentibus, in sectione vix inter mediocres, nitidis; sepalis reflexis, oblongis, apiculatis, glabris, 0,4 cm longis, lateralibus obliquis; petalis erectis, oblique oblanceolato-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis fere aequilongis; labello e basi subreniformi genuflexo-decurvo, dimidio anteriore paulo angustiore reniformi, apice exciso, cum apiculo interjecto, antice obscure bigibboso, basi callo amplo, quadrato, obtuso ornato, gibbis 2 parvulis antepositis, labello toto glabro, petalis aequilongo, supra basin vix 0,3 cm lato; columna quadrata, apicem versus paulo angustata, petalis fere duplo breviore; anthera subquadrato-cucullata, obtusissima, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18625, blühend im September 1908.

Obgleich die Art in der Struktur ihrer glänzenden braunroten Blüten sich eng an *L. glumacea* Schltr. anlehnt, zeigt sie doch in ihrem Wuchs so erhebliche Verschiedenheiten von dieser, dass sie schon bei oberflächlicher Betrachtung leicht vor ihr zu erkennen ist. Sie wächst unter gleichen Verhältnissen, wie ich sie bei *L. miniata* Schltr. geschildert habe.

Gruppe XIV. Thuniinae.

Als Pfitzer seine Gruppe *Thuniinae* aufstellte, verwies er ihr einen Platz zu Beginn der Gruppen, welche ich hier als Reihe *Kerosphaereae* zusammengefasst habe. Die vier Gattungen, welche er hier unterbrachte, waren *Thunia* Rchb. f. *Arundina* Bl. (einschliesslich *Dilochia* Ldl.), *Bletilla* Rchb. f. und *Trichosma* Ldl. Von diesen vier Gattungen ist mit Sicherheit *Bletilla* Rchb. f. auszuscheiden, die körnige Pollinien hat und in die Verwandtschaft von *Arethusa L.* zu verweisen ist. Zweifelhafter Stellung ist auch noch *Trichosma* Rchb. f., die vielleicht doch endgültig zu den *Dendrobiinae* zu verweisen sein wird. *Claderia* Hk. f. dürfte wohl hierher gehören, obgleich die stark gefalteten Blätter in der Gruppe ungewöhnlich sind.

Die Gruppe zeigt gewisse Annäherungen zu den *Polystachiinae* ist aber durch die Pollinien, die hier kein Stielchen haben und gewöhnlich in grösserer Zahl vorhanden sind, leicht zu trennen. Die Säule neigt in der Gruppe offenbar nicht dazu, einen verlängerten Fuss auszubilden, der bei den *Polystachyinae* oft besonders stark entwickelt ist.

Die kleine Gruppe ist als indisch-malaiische zu betrachten. Der einzige nun aus Neu-Guinea bekannt gewordene Vertreter ist die hier beschriebene *Claderia papuana* Schltr.

43. *Claderia* Hk. f.

Ich muss offen gestehen, das Auftauchen einer *Claderia*-Art in Neu-Guinea hätte ich kaum je erwartet, umsomehr als diese merkwürdige, bisher monotypische Gattung zwar auf der Halbinsel Malakka, Sumatra und Borneo nachgewiesen war, aber von Java, der botanisch am gründlichsten durchforschten Sundainsel nicht vorlag, dort also zu fehlen scheint. Pflanzengeographisch ist dieser Fund also doch recht bemerkenswert. Er wurde mir später allerdings etwas erklärlicher, als ich auch auf Celebes, im Bezirke Toli-Toli, Spuren der Gattung feststellen konnte, leider nur in blütenlosen Exemplaren. Bemerkenswert ist auch, dass die hier beschriebene Art, die durchaus nahe verwandt ist mit der westlichen *C. viridiflora* Hk. f., im östlichen Teile unseres Schutzgebietes keineswegs selten ist, während ich sie im westlichen Teile des Gebietes nie angetroffen habe. In dem Wariatale habe ich merkwürdigerweise noch vier andere Typen gefunden, die nahe Verwandtschaft mit Arten der Flora der Halbinsel Malakka haben, nämlich *Zeuxine wariana* Schltr., die mit *Z. strateumatica* (L.) Schltr. verwandt ist, *Bromheadia pulchra* Schltr. und *Br. falcifolia* Schltr. die Annäherungen an *B. palustris* Ldl. bzw. *B. scirpoidea* Ridl. zeigen und endlich ein *Cirrhopetalum*, das dem *C. psittacoides* Ridl. nahe steht. Alle diese fünf Arten kenne ich nur von der äussersten Ostecke von Kaiser-Wilhelms-Land. Ob hier ein rein zufälliges Zusammentreffen vorliegt oder nicht, wird sich erst entscheiden lassen, wenn meine gesamte Ausbeute aus jenen Gebieten bearbeitet ist. Immerhin hielt ich es für angebracht,

diese eigentümliche Tatsache des Auftretens von fünf typischen Malakkaformen in einer Gegend, wo man sie am wenigsten vermutete, hier besonders zu betonen. Merkwürdig ist dabei besonders, dass ebenso wie *Claderia* auch die Gattung *Bromheadia* offenbar auf Java fehlt.

Die vegetativen Merkmale der Gattung *Claderia* Hk. f. sind sehr bemerkenswert. Die Individuen entwickeln sich zunächst im Humus des Urwaldes und benötigen zu kräftigem Gedeihen einen Standort am Fusse eines Baumes oder Strauches. Sie treiben dann lange Stolonen aus, die an den Stämmen emporsteigen und nicht selten eine Höhe von $1^1/_2$ Meter erreichen. Ich habe öfter beobachtet, dass die Pflanzen da, wo ihnen diese Stütze fehlt, sich nur schwach entwickeln und nicht zur Blüte gelangen. *C. papuana* Schltr. scheint sich stets solche Stellen auszusuchen, wo eine starke Wurzeltorfbildung stattgefunden hat. *C. viridiflora* Hk. f. dagegen fand ich in Barneo und auf Singapore, meist in Lauberde, oft sogar in schlickigem oder kieseligem Boden.

1. **C. papuana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, longe repens, e basi interdum biramosa; rhizomate elongato, vaginis arctissime amplectentibus, obtusis obtecto, tereti, c. 0,5 cm diametiente; caulibus 10—20 cm distantibus, e basi paucivaginata foliatis, mox conspicue attenuatis, usque ad 35 cm altis, parte apicali excepta vaginis foliorum striato-nervosis omnino obtectis; foliis 3—4 haud articulatis in parte inferiore caulis, ellipticis vel lanceolato-ellipticis, acuminatis, basin versus sensim in petiolum usque ad 10 cm longum angustatis, lamina 20—30 cm longa, medio vel infra medium 3,2—8,5 cm lata; inflorescentia demum pluri-ramosa, congesta, ad apicem caulis denudati, ramis laxe paucifloris, dense et breviter puberulis, succedanee natis, rhachi c. 3 cm longa; bracteis patentibus, late ovalibus, obtusis, dense puberulis; floribus illis *C. viridiflorae* Hk. f. similibus, erectis vel suberectis; sepalis oblongis, subacutis, extus minute puberulis, intermedio 2,5 cm longo, lateralibus reflexis, falcato-obliquis, c. 2 cm longis; petalis falcatis, late oblongo-spathulatis, obtusis, glabris, 2,2 cm longis, supra medium 0,8 cm latis; labello circuitu subquadrato, supra medium trilobo, 1,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,9 cm lato, lobis lateralibus triangulis, obtusis, antice truncato-abbreviatis, intermedio e isthmo brevi perlate reniformi, antice retuso cum apiculo minuto, 0,7 cm longo, supra basin 1,4 cm lato, carina duplici, antice conjuncta, acuta, puberula e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente, sacco brevi, globoso, apice bilobulato, glabro, c. 0.4 cm longo; columna gracili, arcuata, semitereti, extus puberula, basi facie pulvino puberulo donata, c. 1,5 cm longa, clinandrio dorso in lobum triangulum obtusum producto; anthera reniformi-cucullata, antice profundius bilobulata et verruculis sparsis donata; polliniis inaequimagnis in corpuscula 2 oblique ovoidea coalitis; ovario cylindrico, dense et breviter puberulo, cum pedicello brevi c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern der Hügel bei Unu, am Waria, c. 170 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17375, fruchtend

im März 1908; in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19266, blühend und fruchtend im April 1909.

Die Art ist mit der einzigen bisher bekannten *C. viridiflora* Hk. f., nahe verwandt, besitzt aber sowohl in den viel breiteren Petalen, als auch in dem verschiedenen, breiteren Labellum und der starken gekrümmten Säule Charaktere, die ihre Trennung rechtfertigen. Die Blütenfärbung ist grünlichweiss mit grüner Aderung und bräunlichweissem Labellum mit olivgrüner Aderung und reinweissen Kielen.

Gruppe XV. Glomerinae.

Wohl niemand hätte je zu vermuten gewagt, dass die Gruppe der *Glomerinae* in Neu-Guinea eine derartige Ausbildung erfahren hat, wie dies tatsächlich der Fall ist. Noch vor kurzem umfasste die Gruppe knapp fünfzig Arten, nun schwillt sie durch die Erschliessung von Neu-Guinea plötzlich auf etwa 200 an, und trotzdem kann man ganz berechtigterweise annehmen, dass wir wohl noch mindestens 50 Arten mehr von dort erwarten dürfen.

Es ist geradezu erstaunenswert, welche interessanten Typen sich in unserem Gebiete gebildet haben, und besonders, welche Vielgestaltigkeit der vegetativen Charaktere festzustellen ist, so ganz besonders in den grossen Gattungen *Ceratostylis* Bl., *Agrostophyllum* Bl., *Glomera* Bl. und *Glossorhyncha* Ridl.

Die Blütencharaktere haben hier in der Gruppe sich offenbar nicht parallel mit den vegetativen entwickelt. So sind die Unterschiede bei den Arten der Gattungen *Mediocalcar* J. J. Sm , *Epiblastus* Schltr., *Ceratostylis* Bl. und *Glossorhyncha* Ridl. in den Blüten oft nur geringe, während die vegetativen sehr bedeutende sind. Man sieht daraus, dass es wohl vorkommen kann, dass in einer Gruppe die Ausbildung der Arten nach der vegetativen Seite hin stattfindet, in einer anderen aber die Differenzierung durch Umbildungen und Ausgestaltung der Blütenorgane vor sich geht, woraus sich dann eben auch die Notwendigkeit ergibt, den Wert der einzelnen Merkmale in verschiedenen Gruppen oder Gattungen (ja selbst zuweilen Sektionen), ganz verschieden zu bemessen.

Pfitzer hat in die Gruppe, die er anfangs durchaus natürlich umgrenzt hatte, später noch einige recht zweifelhafte Gattungen gebracht, die sicher nicht hierher gehören, nämlich *Adrorhizon* Hk. f., *Josepha* Wight und *Callostylis* Bl. Von diesen sind die beiden ersten wohl besser als **Adrorrhizinae** in die Verwandtschaft der *Coelogyninae* zu verweisen. Die Infloreszenz ist bei beiden Gattungen pseudolateral und die Blüte erinnert stark an die *Coelogyniae,* von denen sie durch den Habitus getrennt sind. *Callostylis* Bl. ist eine *Eria,* die eventuell als eigene Gattung der *Dendrobinae* haltbar wäre. Auch *Cryptochilus* Wall., der zeitweise von Pfitzer in die Gruppe der *Glomerinae* verwiesen war, dürfte besser bei den *Dendrobinae* Platz finden, wo die Gattung neben *Porpax* Ldl. untergebracht werden könnte, wofür übrigens auch die eigentümliche

Behaarung der Blüten spricht. *Ritaia* King et Pantl. ist eine *Ceratostylis*-Art. Ausser den hier behandelten Gattungen bleibt somit nur eine übrig, die noch nicht in Neu-Guinea nachgewiesen ist, nämlich *Earina* Ldl., eine Gattung, die auf die Inseln des Pazifischen Ozeans beschränkt zu sein scheint.

Das Verbreitungsgebiet der *Glomerinae* erstreckt sich von den Comoren, wo ein *Agrostophyllum* als westlichster Vertreter der Gruppe auftritt bis zu den Samoa- und Vitiinseln, sowie Tahiti, auf denen noch einzelne Arten von *Mediocalcar* J. J. Sm., *Epiblastus* Schltr., *Agrostophyllum* Bl. und *Earina* Ldl. gefunden worden sind.

44. **Mediocalcar** J. J. Sm.

Es waren bis heute sechs Arten der Gattung *Mediocalcar* J. J. Sm. beschrieben worden. Der Autor selbst hatte nach der Publikation der Gattung, diese wieder eingezogen und zu *Cryptochilus* Wall. gestellt. Pfitzer und ich waren dann dafür eingetreten, dass sie durchaus von diesem verschieden sei und zu den *Glomerinae* gehört. Dass dem auch wirklich so ist, davon habe ich mich durch meine Studien an dem lebenden Material überzeugen können. Es steht ausser Zweifel, dass sie mit *Epiblastus* Schltr. nahe verwandt ist. Die westlichste Art ist *M. bicolor* J. J. Sm. von Ambon, die östlichste *M. paradoxum* Schltr. von Samoa. Alle übrigen Arten sind papuanisch und zwar sind beschrieben: *M. Lawesii* Schltr. von English Papua und *M. Versteegii* J. J. Sm., *M. Agathodaemonis* J. J. Sm. und sowie *M. bifolium* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea.

Von Deutsch-Neu-Guinea liegen nun hier nicht weniger als dreizehn Arten vor.

Diese sämtlichen Arten sind typische Nebelwaldepiphyten, die niemals tiefer als etwa 800—900 m hinabsteigen. Sie wachsen stets auf den dickeren Ästen höherer Bäume, wo sie teils lang hinkriechen, teils wie die Arten, die sich um *M. diphyllum* Schltr. scharen, als aufrechte und herabhängende Büschel anzutreffen sind. Obgleich die Arten alle grosse Feuchtigkeit lieben, wachsen sie doch meist an solchen Stellen, wo die Äste moosfrei sind, ihre feinen Wurzeln also nach Regen bald wieder abtrocknen können.

Die Blüten sind aussen gewöhnlich leuchtend scharlachrot mit gelben, grünen oder weissen Spitzen, seltener einfach goldgelb oder orange.

Ich teile die Arten in drei Sektionen, die habituell leicht zu unterscheiden sind.

§ I. **Eu-Mediocalcar,** Bulben einblätterig, Rhizom meist langhinkriechend.

§ II. **Epicalcar,** Bulben übereinanderstehend, zweiblätterig, Blüten gross, rund, wie bei *Eu-Mediocalcar*.

§ III. **Microcalcar,** Rhizom lang, hinkriechend, Bulben in grösseren Abständen zweiblättrig. Blüten klein, fast dreikantig.

§ I. *Eu-Mediocalcar.*

Oben habe ich schon die hauptsächlichsten Unterschiede der Sektion den beiden anderen gegenüber klargelegt. Habituell sind die Arten sonst insofern voneinander verschieden, als bei einigen die Pseudobulben voneinander mehr getrennt, bei anderen mehr genähert stehen.

Ihre Form schwankt in weiten Grenzen von der einfach zylindrischen bis zur breiten, abgeplatteten, fast scheibenförmigen, dabei können sie sich entweder frei von Rhizom erheben oder mehr oder minder der Länge nach mit ihm verwachsen sein. Die Blätter sind bei allen Arten starr von dicklederartiger Konsistenz.

1. **M. robustum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens, usque ad 1 m longum; rhizomate elongato, decumbente, vaginis arcte amplectentibus, obtusis, imbricantibus, dense obtecto, c. 0,5 cm diametiente; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis vulgo 7—8 cm distantibus, e basi depressa, rhizomati adnata erectis, forma oblique turbinatis, lateraliter paulo compressis, unifoliatis, 1—1,8 cm altis, 1,5—1,8 cm longis; foliis erectis, ligulatis, subacutis, basin versus e medio sensim angustatis, 14—17 cm longis, supra medium 2—2,9 cm latis, glabris; pedunculis geminatis, filiformibus, glabris, usque ad 4 cm longis, more generis unifloris; bractea minuta, squamiformi; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis usque supra medium connatis, c. 1,3 cm longis, intermedio oblongo, obtuso, lateralibus oblique ovatis, obtusis, basi margine anteriore valde ampliata tubum subglobosum formantibus; petalis oblique et anguste lineari-ligulatis, acutis, c. 1,2 cm longis, supra medium paululo dilatatis; labello e ungue oblongo-quadrata, basi subauriculato, lamina suborbiculari, concava, apiculata, sacco perlate oblongoideo, obtusissimo, ungui aequilongo, labello toto, i. e. ungue incluso c. 1,2 cm longo, sacco 0,6 cm longo, ostio 0,5 cm lato, lamina 0,6 cm longa, infra medium 0,6 cm lata; columna semitereti, glabra, pede plus duplo breviore; anthera reniformi, glabra, obtussima, dorso umbonata; ovario gracillimo, glabro, 2—2,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20278, blühend im September 1909.

Diese und die folgenden beiden Arten, *M. kaniense* Schltr. und *M. stenopetalum* Schltr. sind untereinander nahe verwandt. *M. robustum* Schltr. zeichnet sich, wie der Name sagt, durch besonders kräftigen Wuchs aus. Ausserdem sind die Blüten grösser und das Labellum bedeutend breiter mit ungeteilter Platte. Die Blüten sind bei ihm aussen scharlachrot mit grünen Spitzen, die Petalen und das Labellum weisslich, die Kolumna weiss.

Ausser den hier beschriebenen Arten gehören in die Sektion noch *M. bicolor* J. J. Sm. von Ambon, *M. Verstegii* J. J. Sm. von Holländisch-

Neu-Guinea, *M. Lawesii* Schltr. von Englisch-Papua und *M. paradorum* Schltr. von Samoa.

2. **M. kaniense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 50 cm longum; rhizomate elongato, tereti, vaginis obtusis, imbricantibus, arcte amplectentibus obsesso, 0,4—0,5 cm diametiente; radicibus tenuissimis, filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis e basi depressa rhizomati adnata oblique turbinato-conicis, lateraliter paulo compressis, 3—5 cm distantibus, 1—2,3 cm altis, basi (depressa) 0,8—1,2 cm longis, unifoliatis: foliis erectis, ligulatis, obtusiusculis, infra medium sensim angustatis, glabris, 6,5—15 cm longis, medio fere 1,5—2,3 cm latis; pedunculis geminatis, filiformibus, gracillimis, usque ad 4 cm longis, glabris, unifloris; bractea minuta, squamiformi; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis usque ad tertiam partem apicalem in tubum oblique suborbicularem connatis, 1,3 cm longis, intermedio oblongo, obtuso, lateralibus oblique ovato-triangulis, obtuse acuminatis, margine anteriore basin versus ampliatis; petalis oblique lanceolato-linearibus, acuminatis, basin versus paulo angustatis, 1,1 cm longis; labello e basi quadrato - unguiculata lamina circuitu ovato-triangula, acuminata, basi latere utrinque lobulo parvulo, auriculiformi, obtusiusculo aucta, 0,6 cm longa, basi 5,5 mm lata, sacco late oblongoideo, obtuso, unguem labelli 0,5 cm longum subexcedente, ostio 0,5 cm lato; columna semitereti, glabra, basin versus paulo angustata, pede perbrevi fere 6-plo breviore; anthera subreniformi, antice truncata; ovario cum pedicello gracillimo, cylindrico, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16714, blühend im Dezember 1907; no. 17715, blühend im Mai 1908.

M. kaniense Schltr. ist mit *M. stenopetalum* Schltr. vor *M. robustum* Schltr. durch die am Grunde mit zwei kleinen Seitenläppchen versehene Lippenplatte und den sehr kurzen Säulenfuss ausgezeichnet, vor *M. stenopetalum* Schltr. ist es durch die breiteren Petalen und den Lippennagel leicht zu unterscheiden, abgesehen von den Unterschieden in der Blütenfärbung. Letztere ist bei *M. kaniense* Schltr. dieselbe wie bei *M. robustum* Schltr.

3. **M. stenopetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 50 cm longum; rhizomate elongato, tereti, vaginis obtusis, imbricantibus, arcte amplectentibus obtecto, 3—4 cm diametiente; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis 2,5—5 cm distantibus, e basi depressa erectis, cylindraceo-conicis, unifoliatis, lateraliter basi paulo compressis, 1,5—2,5 cm altis, basi 0,6—1 cm longis; foliis erectis, angustius ligulatis, obtusiusculis, 10—14 cm longis, medio fere 1—1,8 cm latis, basin versus sensim angustatis; pedunculis geminatis, gracillimis, filiformibus, glabris, usque ad 3 cm longis; bractea minuta, squamiformi, apiculata; floribus in genere vix inter majores, glabris; sepalis usque supra medium

in tubum oblique urceolarem, antice supra basin inflatum connatis, c. 1 cm longis, intermedio ligulato, subacuto, apice recurvo, lateralibus oblique ovatis, subacutis, margine anteriore infra medium bene dilatatis; petalis anguste linearibus, acutis, falcato-obliquis, 0,9 cm longis; labello e ungue late ligulato, basi distincte auriculato in laminam circuitu ovatam, acuminatam, basi margine utrinque lobulo parvulo auctam, concavam expanso, 0,9 cm longo, sacco late oblongoideo, brevi, ungui 0,4 cm longo distincte breviore, lamina 0,5 cm longa, basi explanata c. 0,4 cm lata; columna semitereti, lobos laterales labelli paulo superante, pede subnullo; anthera suborbiculari, antice breviter acuminata, glabra; ovario cum pedicello gracili, cylindrico, glabro, c. 1,5 cm longo.

Mediocalcar bicolor Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 137, (nec J. J. Sm.)

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20204, blühend im September 1909.

Auf die Unterschiede, welche diese Art von *M. kaniense* Schltr. trennen, habe ich schon oben bei Beschreibung des letzteren aufmerksam gemacht.

Es sei hier nur noch erwähnt, dass die Art durch die verhältnismässig höheren Pseudobulben und die schmäleren Blätter äusserlich kenntlich ist. Ihre Blüten sind aussen scharlachrot mit gelben Spitzen, Labellum und Petalen weisslich und die Kolumna weiss.

Wenn ich hier in den Beschreibungen von dem Säulenfuss schreibe, so meine ich damit den Teil, der von der Basis der Säule bis zur Ansatzstelle des Lippennagels verläuft. Tatsächlich ist nämlich der Säulenfuss hier wie bei *Epiblastus* und *Ceratostylis* Bl. gewöhnlich unten noch weiter verlängert, doch ist seine genaue Ausdehnung wegen seiner engen Verwachsung mit den seitlichen Sepalen nicht immer leicht festzustellen.

4. **M. uniflorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 30 cm longum; rhizomate decumbente, tereti, vaginis imbricantibus, apiculatis, arcte amplectentibus obtecto, c. 0,3 cm diametiente; pseudobulbis suberectis, e basi paulo dilatata cylindraceis, unifoliatis, 1—2,5 cm longis, medio fere 1,5—2,5 mm diametro, 1—4 cm distantibus; foliis erectis, ligulatis, breviter et inaequaliter bilobulatis, basin versus paulo angustatis, 3—8 cm longis, medio fere 0,5—1,2 cm latis; pedunculis singulis, gracilibus, unifloris, 1—2 cm longis, teretibus, glabris; bractea minuta, squamiformi, apiculata; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis usque ad tertiam partem apicalem in tubum oblique urceolarem connatis, c. 1,1 cm longis, intermedio ligulato, obtuso, lateralibus oblique ovatis, subacutis; petalis subfalcato-obliquis, linearibus, acuminatis, c. 0,9 cm longis; labello e ungue subquadrato-ligulato in laminam late ovatam, apiculatam, basi subtrilobato-dilatatam expanso, 0,9 cm longo, sacco late oblongoideo, obtuso, unguem labelli distincte excedente, 0,5 cm longo, lamina 0,6 cm

longa, basi 0,5 cm lata, ungue 0,3 cm longo; columna semitereti, glabra, apicem versus paulo dilatata, pede fere 3-plo breviore; anthera reniformi, antice obtusa, glabra; ovario cum pedicello gracili, cylindrico, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20074 (typus), no. 20184, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18236, blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18769, blühend im November 1908.

Durch die langen dünnen Pseudobulben und die einzeln erscheinenden Blüten ist die Art in der Sektion besonders gut charakterisiert. Die Blüten sind scharlachrot mit gelben Spitzen.

Var. **orientalis** Schltr. nov. var.

Differt a forma typica labelli ungue sacco aequilongo, floribus paulo minoribus, apice viridibus (haud aureis).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Dschischungari (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19568, no. 19584, blühend im Mai 1909.

Diese Varietät stimmt habituell mit der Stammform vollständig überein, unterscheidet sich nur durch den längeren Nagel der Lippe und die Blütenfärbung.

5. **M. latifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 50 cm longum; rhizomate elongato, tereti, crassiusculo, vaginis ovatis, acutis, dorso alte carinatis, distichis obtecto, c. 0,6 cm diametiente; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis depressis, suborbicularibus, dorso alte rhizomati adnatis, unifoliatis, c. 2,5—4 cm distantibus, 1—1,5 cm longis et latis; foliis patentibus vel erecto-patentibus, oblongis, breviter acuminatis vel apiculatis, basi cuneatis, glabris, 5—9 cm longis, medio fere 1,7—3,2 cm latis; pedunculis geminatis, gracillimis, filiformibus, glabris, usque ad 4 cm longis; bractea minuta, squamiformi, lanceolata, acuminata; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis usque ad tertiam partem superiorem in tubum oblique urceolarem connatis, 1,1 cm longis, intermedio oblongo-ligulato subacuto, lateralibus oblique ovatis, subacutis, antice basi dilatatis; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, glabris, c. 1 cm longis; labello e ungue subquadrato, lamina suborbiculari, apiculata vel breviter acuminata, sacco subquadrato, obtusissimo c. 5,5 mm longo, labello toto 1 cm longo, ungue 4,5 mm longo, lamina 5,5 mm longa, basi latitudine 0,6 cm subattingente; columna semitereti, glabra, pede brevi; anthera reniformi, obtusa, dorso umbonata; ovario cum pedicello glabro, gracili, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17281, blühend

im Februar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18981, blühend im Dezember 1908.

Schon äusserlich ist diese Art durch die kurzen, breiten Pseudobulben und die breiten Blätter leicht zu erkennen. Während die anderen Arten meist gesellig zusammen wachsen, fand ich von ihr stets nur einzelne Exemplare. Die Blüten sind aussen ebenfalls scharlachrot mit grünen Spitzen, die Petalen und das Labellum sind weisslich mit grünlichen Spitzen, die Kolumna ist weiss.

6. **M. angustifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum decumbens vel patulum, usque ad 40 cm longum; rhizomate elongato, tereti, primum vaginis amplectentibus, amplis vestito; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis apice excepto omnino rhizomati adnatis, oblongoideis, depressis, unifoliatis, 0,5—1 cm longis, 0,3—0,4 cm medio latis; foliis anguste ligulatis vel ligulato-linearibus, subacutis vel obtusiusculis, basi subpetiolato-contractis, 4,5—9 cm longis, medio fere 0,5—1,3 cm latis; pedunculo singulo, abbreviato, unifloro, inter folium juvenile abscondito, c. 1 cm longo, tereti, glabro; bractea minuta, squamiformi, triangula, acuta; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis usque supra medium in tubum oblique urceolarem connatis, 1,2 cm longis, intermedio lineari-ligulato, obtusiusculo, lateralibus oblique ovato-lanceolatis, acutis; petalis anguste linearibus, acutis 1,1 cm longis, obliquis; labello e ungue oblongo-quadrato medio constricto in laminam circuitu ovato-lanceolatam, acuminatam, basi margine utrinque lobulo brevi erecto auctam expanso, 1,1 cm longo, sacco late ovato, antice truncato-obtusissimo, faucem versus sensim dilatato, c. 3,5 mm longo, ungue brevi, basi breviter auriculato, 3,5 mm longo, lamina 7,5 mm longa, basi 0,6 cm lata; columna semitereti, apice paulo dilatata, pede brevi; anthera reniformi-cucullata, antice obtusa; ovario cum pedicello glabro, cylindrico, 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19503, blühend im Mai 1909.

Als nächstverwandte der vorliegenden Art sind *M. Lawesii* Schltr., *M. Verstegii* J. J. Sm. und *M. abbreviatum* Schltr. anzusehen. Die beiden letzteren unterscheiden sich durch die nicht gelappte Platte der Lippe. *M. Lawesii* Schltr. hat einen schlankeren Wuchs, schmälere Pseudobulben, kleinere Blätter und Blüten und mehr lanzettliche Petalen. Die Blüten des *M. angustifolium* Schltr. sind aussen in der unteren Hälfte scharlachrot, in der oberen goldgelb. Die Petalen, das Labellum und die Kolumna sind weisslich.

7. **M. abbreviatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, dependens vel patulum, usque ad 50 cm longum; rhizomate elongato, tereti, vaginis amplis, distichis, compressis primum obtecto, 2—2,5 mm diametro; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis usque ad imum apicem cum rhizomate

connatis, cylindraceis, unifoliatis, 0,7—1,4 cm longis, c. 2,5—5,3 mm diametientibus; foliis ligulatis, obtusis, basin versus sensim paulo angustatis, glabris, 3,5—6 cm longis, medio fere 0,5—0,8 cm latis; pedunculo singulo, abbreviato, unifloro, tereti, glabro, 0,5—1 cm longo; bractea minuta, squamiformi, ovata, subacuta; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis usque ad tertiam partem apicalem in tubum oblique urceolarem, basi antice inflatum connatis, c. 1,2 cm longis, intermedio ligulato, obtusiusculo, lateralibus oblique ovatis, obtusiusculis, antice basi conspicue dilatatis; petalis oblique linearibus, acuminatis, supra medium paululo dilatatis, glabris, 1 cm longis; labello e ungue late ligulata in laminam late ovatam, acuminatam, concavam expanso, 1 cm longo, sacco ovoideo, obtuso, unguem paulo superante, 0,5 cm longo, lamina 0,6 cm longa, basi explanata 0,5 cm lata, ungue 0,4 cm longo; columna gracili, ostium sacci bene superante, semitereti, glabra, pede fere triplo breviore; anthera reniformi, minute apiculata, glabra; ovario cum pedicello gracili, cylindrico, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20200, blühend im September 1909.

Die Art ist mit *M. Verstegii* J. J. Sm. verwandt, aber schon äusserlich kenntlich durch die bedeutend kürzere Pseudobulben und daher die dichtere Beblätterung der Sympodien. In der Blüte ist sie charakteristisch durch die lange Säule, die nicht allein die Öffnung des Sackes überragt, sondern sogar die Mitte der Lippenplatte erreicht. Die Blüten sind aussen scharlachrot mit grünen Spitzen und fleischfarbigen Petalen und Labellum mit grünlichen Spitzen, sowie weisser Säule.

§ II. *Epicalcar.*

Der hauptsächlichste Unterschied der Arten dieser Sektion denen der Sektion *Eu-Mediocalcar* gegenüber liegt in dem Vorhandensein von zweiblättrigen Pseudobulben. Habituell gleichen sie vollkommen den letzten Formen der vorigen Sektion, wie z. B. *M. angustifolium* Schltr. und *M. abbreviatum* Schltr., d. h. die Pseudobulben sind fast der ganzen Länge nach mit dem Rhizom eng verwachsen, wodurch Sympodien vom Habitus der *Pholidota articulata* Ldl. entstehen. Die Arten sind untereinander eng verwandt und hauptsächlich durch Merkmale der Lippe und der Kolumna verschieden, wozu allerdings noch oft Unterschiede in der Blütenfärbung hinzutreten.

Ausser den vier hier beschriebenen hat J. J. Smith noch von Holländisch-Neu-Guinea zwei Arten beschrieben, die offenbar hierher gehören, nämlich: *M. Agathodaemonis* J. J. Sm. und *M. bifolium* J. J. Sm.

8. **M. diphyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum vel dependens, usque ad 30 cm longum; rhizomate elongato, vaginis arcte amplectentibus, ovalibus, apiculatis, primum obtecto, tereti, 2,5—3 mm diametro; radicibus tenuibus, fili-

formibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, bifoliatis, vulgo usque ad imum apicem cum rhizomate connatis, 1—1,5 cm longis, medio fere 2,7—3,2 cm diametro; foliis erecto-patentibus, lineari-ligulatis, mucronulatis, basin versus sensim paulo angustatis, glabris, 2—4,5 cm longis, medio fere 3—6 mm latis; pedunculis ut videtur vulgo singulis, brevibus, 1—1,5 cm longis, gracilibus, teretibus, glabris; bractea minuta, squamiformi, apiculata; floribus in genere mediocribus, glabris; sepalis usque ad tertiam partem apicalem in tubum oblique urceolarem connatis, 0,9 cm longis, apicibus liberis triangulis, obtusiusculis, intermedio ligulato, lateralibus oblique ovatis, antice basi dilatatis; petalis oblique linearibus, acutis, dimidio superiore antice paulo dilatatis, 0,8 cm longis; labello e ungue ligulato in laminam late ovalem, apiculatam, cucullato-concavam dilatato, 0,8 cm longo, sacco late quadrangulari, apice truncato, vix 0,2 cm longo, 0,4 cm lato, ungue 3,5 mm longo, lamina 4,5 mm longa et lata; columna semitereti, apice dilatata, glabra, pede pro genere abbreviato; anthera reniformi, apiculata, dorso umbonata; ovario cum pedicello cylindrico, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17285, blühend im Februar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18227, blühend im September 1908.

Gewöhnlich sind die Pseudobulben bis zur obersten Spitze mit dem Rhizom dicht verwachsen, doch habe ich auch an jüngeren Exemplaren Pseudobulben gesehen, die an der äussersten Spitze frei waren. Das ist aber nicht charakteristisch für die Art, denn an ganz jungen, also noch nicht völlig entwickelten Exemplaren kann man deutlich sehen, wie die Bulben immer mehr die Neigung zeigen, sich mit dem Rhizom zu verbinden. Sehr charakteristisch für die Art ist der an der Spitze sehr breite, kurze Sack, durch den sie vor den verwandten ausgezeichnet ist. Die Blüten sind hell scharlachrot mit schneeweissen Spitzen und weissem Labellum.

9. **M. erectum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 10—16 cm altum; rhizomate cauliformi, erecto vel adscente, tereti, vaginis ovalibus, apiculatis, amplectentibus obtecto, c. 2 mm diametiente; pseudobulbis cylindraceis, apice ipso excepto cum rhizomate omnino connatis, bifoliatis, 1—1,8 cm longis, c. 2,25 mm diametientibus; foliis erectis vel erecto-patentibus, linearibus, apiculatis, 3—8 cm longis, medio fere 0,4—0,6 cm latis, basin sensim paulo angustatis, glabris; pedunculis vulgo singulis, brevibus, teretibus, glabris, gracilibus, 0,5 cm longis, unifloris; bractea minuta, squamiformi, apiculata; floribus in genere mediocribus, glabris, sepalis usque supra medium in tubum oblique urceolarem connatis, 0,9 cm longis, apicibus liberis ovatis, subacutis, sepalo intermedio oblongo-ligulato, lateralibus oblique ovatis, basi antice dilatatis; petalis oblique linearibus, breviter acuminatis, glabris, 0,8 cm longis; labello e

ungue late ligulato, basi breviter auriculato in laminam cucullato-concavam, suborbicularem, breviter acuminatam dilatato, sacco semiorbiculari, obtuso, ungui duplo breviore, labello toto 0,8 cm longo, ungue 0,4 cm longo, lamina 0,4 cm longa, basi 0,5 cm lata; columna semitereti, glabra, pede perbrevi; anthera suborbiculari, dorso alte bilobata, antice truncata, cum apiculo minuto, umbone in medio; ovario cylindrico, gracili, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20229, blühend im September 1909.

Die Art ist durch die schmalen Blätter vor *M. diphyllum* Schltr., dem sie am nächsten steht, äusserlich zu erkennen. Sie hat ausserdem einen anders geformten Lippennagel und einen kürzeren halbkugeligen Sack. Die Anthere ist verschieden von allen der verwandten Arten. Die Blüten sind scharlachrot mit rosenroten Spitzen und rosenroten Petalen und Labellum mit weissem Grunde.

10. **M. monticola** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, dependens vel patulum, 8—20 cm longum; rhizomate flexuoso, tereti, glabro, vaginis ovalibus, apiculatis, arcte amplectentibus obtecto, 1,5—2 mm diametro; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis imo apice excepto cum rhizomate arcte connatis, cylindricis, glabris, 0,8—1,5 cm longis, vix 0,2 cm diametientibus, bifoliatis; foliis ligulatis, apiculatis, basi sensim subpetiolato-angustatis, glabris, 4—6 cm longis, medio fere 0,4—0,8 cm latis; pedunculis vulgo singulis, teretibus, glabris, gracilibus, unifloris, c. 0,1 cm longis; bractea minuta, squamiformi, apiculata; floribus in genere inter mediocres, glabris; sepalis usque ad tertiam partem apicalem in tubum oblique urceolarem antice inflatum connatis, obtusiusculis, c. 1 cm longis, intermedio oblongo-ligulato, lateralibus oblique ovato-oblongis; petalis anguste linearibus, acutis, obliquis, 0,9 cm longis; labello e ungue basi auriculato-ligulato in laminam late ovalem acuminatam expanso, 0,9 cm longo, sacco semigloboso, obtuso, pro genere brevi, ungui fere triplo breviore, ungue 5,5 mm longo, lamina 3,5 mm longa, basi 0,3 cm lata; columna semitereti, glabra, apicem versus paulo dilatata, pede perbrevi; anthera subreniformi cum apiculo minuto; ovario cum pedicello cylindrico, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18801, blühend im November 1908.

Die Art ist offenbar am nächsten verwandt mit *M. bifolium* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea, nähert sich aber infolge des sehr kurzen Lippensackes auch dem *M. luteo-coccineum* Schltr. Die Färbung ihrer Blüten ist aussen scharlachrot mit schneeweissen Spitzen, Petalen und Labellum gelblich mit weissen Spitzen, Kolumna gelblich mit gelber Anthere.

11. **M. luteo-coccineum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, dependens vel patulum, usque ad 35 cm altum; rhizomate flexuoso, tereti, vaginis ellipticis, apiculatis, arcte amplectentibus obtecto; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis usque ad imum apicem cum rhizomate arctissime connatis, cylindraceis, bifoliatis, 1—1,5 cm longis, c. 0,2 cm diametientibus; foliis ligulatis, apiculatis, basi subpetiolato-angustatis, 2,5—4,5 cm longis, medio fere 0,5—1 cm latis; pedunculis singulis, teretibus, glabris, gracilibus, c. 1 cm longis; bractea minuta, squamiformi, acuta, glabra; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis usque ad quartam partem apicalem in tubum oblique urceolarem, antice inflatum connatis, obtusiusculis, 1,1 cm longis, intermedio ligulato, lateralibus oblique ovatis, basi antice dilatatis; petalis anguste linearibus, acutis, glabris, obliquis, c. 1 cm longis; labello e ungue basi minute auriculato, ligulato in laminam late ovalem, acuminatam, cucullatam producto, 1 cm longo, ungue 6 mm longo, lamina 0,4 cm longa, basi 0,3 cm lata; columna semitereti, glabra, apice paulo dilatata, pede fere 5-plo breviore; anthera subreniformi, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, cylindrico, c. 1,3—1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18803, blühend im November 1908.

Die Art unterscheidet sich vor allen anderen der Sektion dadurch, dass der Sack der Lippe so stark verkürzt ist, dass sie einfach als labellum cucullatum bezeichnet werden kann. Die Spezies ist auch neben *M. Agathodoemonis* J. J. Sm. die einzige der Sektion, bei der die Korollafärbung aussen scharlachrot mit gelben Spitzen ist. Die Petalen und das Labellum sind weisslich mit gelben Spitzen, die Kolumna ist weiss.

§ III. *Microcalcar.*

Soweit mir bekannt, sind die einzigen Arten der Sektion die beiden hier beschriebenen. Sie alle stimmen im Habitus gut überein und zeichnen sich vor den Vertretern der beiden anderen Sektionen dadurch aus, dass sie an *Bulbophyllum* erinnernde, lang hinkriechende Sympodien bilden, die in ziemlicher Entfernung voneinander die kleinen zweiblätterigen Bulben tragen. Die Blüten sind ganz bedeutend kleiner als in den übrigen Sektionen und bilden einen schmäleren, im Durchschnitt dreikantigen Tubus. Das Labellum ist langgenagelt und hat einen nur sehr kurzen Sack, der bei *M. sigmoideum* Schltr. sogar nur auf eine breite Aushöhlung der Lippenplatte reduziert ist.

Beide Arten wachsen auf exponierten Gebirgskämmen auf Bäumen, wo sie dem häufigen Nebeltreiben und kalten Winden ausgesetzt sind in einer von Feuchtigkeit durchschwängerten Atmosphäre.

12. **M. pygmaeum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, longe repens, usque ad 30 cm longum; rhizomate elongato, tereti, vaginis compressis, bifariis, amplectentibus ob-

tecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris, tenuibus; pseudobulbis 1,3—2,5 cm distantibus, depressis, rhizomati dorso altius adnatis, oblongoideis, bifoliatis, 0,3—0,5 cm longis, medio fere 2,5—3 mm latis; foliis divaricantibus, oblongis, obtusis, 0,8—1,4 cm longis, 0,4—0,5 cm latis, glabris, textura crassius coriaceis; pedunculis singulis, unifloris, abbreviatis, c. 0,5 cm longis; bractea minuta squamiformi, apiculata; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis usque ad tertiam partem apicalem in tubum oblique ovatum, obtuse triquetrum connatis, 0,7 cm longis, intermedio lanceolato-ligulato, acuto, lateralibus oblique ovato-lanceolatis, acutis; petalis oblique linearibus, acutis, 0,6 cm longis; labello e ungue cuneato-ligulato in laminam ovato-lanceolatam acuminatam, e basi obscure trilobatam expanso, sacco semioblongo, obtuso perbrevi, ungui fere 4-plo breviore; columna semitereti, apice dilatata, pede perbrevi; anthera subquadrato-semiglobosa, dorso excisa cum umbone parvulo, antice obtusa; ovario cylindrico, glabro, pedicello incluso c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen auf dem Kamm des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19708, blühend im Juni 1909.

Die Art unterscheidet sich von *M. sigmoideum* Schltr. durch den deutlichen Lippensack und die Blütenfärbung.

Var. **altigenum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu breviore, petalis paulo latioribus, ungue labelli antice latiore lamina magis abbreviata distinctius trilobata, anthera reniformi.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18746, blühend im November 1908.

Vielleicht wird diese Varietät später ebenfalls als eigene Art zu betrachten sein. Die Blütenfärbung ist dieselbe wie bei der Stammform, nämlich aussen orangegelb mit goldgelben Spitzen und helleren Petalen und Labellum.

13. **M. sigmoideum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, longe repens, usque ad 30 cm longum; rhizomate elongato, tereti, vaginis distichis, imbricantibus, amplectentibus obtecto; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1,3—2,5 cm distantibus, dorso rhizomati alte adnatis, oblongoideis, bifoliatis, 0,3—0,4 cm longis, medio 2—2,5 mm latis; foliis divaricatis, oblongis, obtusis, basi cuneatis, 0,7—1,2 cm longis, medio fere 0,3—0,5 cm latis; pedunculis singulis, abbreviatis, teretibus, glabris; bractea minuta, squamiformi, ovata, acuta; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis usque ad tertiam partem apicalem in tubum oblique ovatum connatis, subacutis, extus medio carinatis, 0,6 cm longis intermedio ligulato, lateralibus oblique ovatis; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, glabris, 5,5 mm longis; labello petalis aequilongo, ungue cuneato-ligulato, basi minute et obtuse auriculato, antice sensim in la-

minam ovatam, acuminatam, medio subcucullato-foveatam, aequilongam transeunte; columna semitereti, glabra, apice incrassata, pede fere triplo breviore; anthera subreniformi, glabra, antice obtusa, umbone bene magno donata; ovario cylindraceo, glabro, pedicello incluso 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Kammwäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19616, blühend im Mai 1909.

Die Art besitzt eine auffallende habituelle Ähnlichkeit mit *M. pygmaeum* Schltr., hat aber ein ganz anderes Labellum und aussen scharlachrote Blüten mit gelben Spitzen. Die Blüten erscheinen schärfer dreikantig, da die Sepalen aussen mit je einem ziemlich scharfen Kiel versehen sind.

45. ***Epiblastus*** Schltr.

Als ich im Jahre 1905 die Gattung *Epiblastus* mit den beiden Arten *Epiblastus ornithidioides* Schltr. und *E. sciadanthus* (F. v. M.) Schltr. veröffentlichte, hätte ich nie gedacht, dass sie in absehbarer Zeit zu so ansehnlichen Dimensionen anschwellen wird, wie dies nun der Fall ist. Ausser den beiden oben genannten wurde von J. J. Smith im Jahre 1908 als dritte Art *E. cuneatus* J. J. Sm. beschrieben und ich konnte schon in diesem Jahre als vierten den *E. masarangicus* (Krzl.) Schltr. hinzufügen. Nun liegen hier nicht weniger als sieben weitere Novitäten vor, wodurch die Gattung im ganzen elf Arten erhält.

Ihre Verbreitung erstreckt sich danach, westlich in Celebes beginnend, über Neu-Guinea, wo das Gros der Gattung wächst bis nach den Samoainseln, wo *E. sciadanthus* (F. v. M.) Schltr. als östlichster Vertreter bekannt ist.

Sowohl in Celebes als auch in Neu-Guinea und Samoa sind die Arten in den Nebelwäldern der Gebirge heimisch. Nur eine Art, *E. acuminatus* Schltr., steigt in den Flusstälern bis etwa 300 m Höhe über dem Meere hinab und scheint auf ähnliche Höhenlagen und nach oben bis etwa 600 m ü. d. M. beschränkt zu sein. *E. auriculatus* Schltr. dagegen ist in den Regionen zwischen 500—1000 m heimisch. Alle anderen gehen nach unten nicht über die Grenze des Nebelwaldes hinaus. Mit Vorliebe suchen sie exponiertere Standorte auf, wo sie, an meist dichtmoosigen Baumstämmen wachsend, dem Wind und Wetter standhalten. Besonders *E. ornithidioides* Schltr. fand ich oft unter solchen Verhältnissen vor, wo dann zu beobachten war, wie bei starkem Winde, der in jenen Regionen ja fast stets von dichtem Nebeltreiben begleitet ist, die Blätter, die lang herunterhängen, hin und her gepeitscht wurden.

Ausser den hier aufgeführten, ist die einzige sonst von dem Gebiet bekannt gewordene Art *E. cuneatus* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea.

Während sich die hier veröffentlichten Bemerkungen über *Mediocalcar* J. J. Sm. und *Epiblastus* Schltr. bereits im Druck befanden, er-

schien die von Prof. Kränzlin verfasste „Monographie“ der Gattung *Eria* Ldl. in Engler, Pflanzenreich. Ich werde bei späterer Gelegenheit auf diese Arbeit zurückkommen, die ebenso, wie die Bearbeitung von *Dendrobium*, welche dieser Autor verfasst hat, leider wenig den Erwartungen entspricht, die an eine solche Arbeit gestellt werden können und müssen. Hier will ich indessen nur auf die Bemerkungen eingehen, die Professor Kränzlin über *Mediocalcar* J. J. Sm. und *Epiblastus* Schltr. veröffentlicht hat. Dass diese beiden Gattungen überhaupt nicht zu den *Dendrobiinae* gehören, sondern infolge ihrer streng terminalen Infloreszenz den *Glomerinae* zugeteilt werden müssen, und nahe mit *Cerastostylis* Bl. verwandt sind, geht aus der Blütenstruktur hervor. Herr Prof. Kränzlin hat leider die systematische Stellung beider Gattungen vollständig verkannt und sie mit *Eria* Loll vereinigt. Es scheint ihm aber ebenfalls ganz entgangen zu sein, dass *Mediocalcar* J. J. Sm. und *Epiblastus* Schltr. zwei durch Blütenstruktur voneinander vorzüglich getrennte Gattungen sind, denn unter „*Eria paradoxa* Kränzl.“, die ich in *Mediocalcar paradoxum* (Krzl.) Schltr. umgetauft hatte, gibt er an: „Auf diesen Befund und die sonst bekannten Merkmale hin wäre es sehr gut zu verstehen gewesen, wenn Herr Dr. Schlechter die Pflanze *Epiblastus bicolor* genannt hätte.“ Diese Äusserung des Herrn Prof. Kränzlin ist wohl nur dadurch zu verstehen, dass er nie gutes Material von *Mediocalcar* gesehen hat, obgleich ihm ja eigentlich schon aus den nicht schlechten Abbildungen, welche von *Epiblastus* und *Mediocalcar* veröffentlicht sind, die Unterschiede zwischen beiden Gattungen hätten genügend klar sein müssen. Es scheint also, als ob Prof. Kränzlin hier eine merkwürdig weite Gattungsgrenze ziehen will. Das ist um so mehr verwunderlich, als er doch bei *Eria* Ldl. eine Anzahl Arten als *Trichosia* Bl. abtrennt, worauf bisher kein Orchideologe gekommen ist, nachdem Blume selbst seine beiden ehemaligen Gattungen *Trichotosia* und *Cylindrolobus* als echte Erien anerkannt hat.

1. **E. basalis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, erectus, 25—35 cm altus; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, lateraliter paulo compressis, basin versus paulo dilatatis, 4—6 cm longis, basi 1,2—1,5 cm latis, unifoliatis; foliis erectis, lorato-ligulatis, obtusiuscutis, cum apiculo minuto, 23—30 cm longis, medio fere 2—3,5 cm latis; inflorescentiis fasciculiformi-abbreviatis, pluri-(10—15-)floris; pedunculis filiformibus, usque ad 7 cm longis, glabris, unifloris; bracteis minutis squamiformibus, apiculatis; floribus illis *E. sciadanthi* Schltr. similibus, glabris, in genere mediocribus; sepalo intermedio ovato-lanceolato, obtuso, 0,8 cm longo, lateralibus oblique triangulis, obtusis, intermedio aequilongis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusiusculis, sepalis paululo brevioribus; labello sepalis aequilongo, e basi quadrato-unguiculata in laminam cordato-ovatam, acutam, infra medium obscure bicallosam dilatato, petalis aequilongo, lamina basi 4,5 mm lata; columna brevi, labello plus duplo breviore, pede brevi, clinandrio dorso

ampliato; anthera subreniformi-cucullata, antice minute tridentata, glabra; ovario cylindrico, glabro, subsessili, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18744, blühend im November 1908.

In *E. basalis* Schltr. liegt die einzige Art vor, bei der die neuen Triebe nebeneinander erscheinen. Dies kommt dadurch zustande, dass bei dem Rhizom eine starke Verkürzung eingetreten ist, während ja doch bei allen anderen Arten das stark verlängerte Rhizom mit den Pseudobulben eng verwächst und somit den sonst für die Gattung so sehr typischen Habitus hervorruft.

Die Blütenfärbung bei der vorliegenden Art ist scharlachrot mit schwarzvioletter Anthere und dunkelgrünen Pollinien.

2. **E. ornithidioides** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 137.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14017, blühend im Januar 1902, no. 18822, blühend im November 1908.

E. ornithidioides Schltr. ist die einzige der Arten von Deutsch-Neu-Guinea, die sich durch dunkel-rosenrote Blüten auszeichnet. Die gewöhnliche Färbung derselben ist sonst scharlachrot seltener hellrosenrot bis weiss. Ich habe, als ich die Art ursprünglich beschrieben, auch die Exemplare vom Torricelligebirge und die von Neu-Mecklenburg hier untergebracht, da mir seinerzeit die Unterschiede zu gering erschienen. Heute habe ich mich davon überzeugt, dass in ihnen andere Arten vorliegen, da den Unterschieden in der Gattung mehr Wichtigkeit beizumessen ist, als ich damals glaubte.

So scheinen hier bei *Epiblastus* z. B. die Blütenfärbung, Form der Petalen und des Labellums zu den hauptsächlichsten Charakteren in den sonst sehr ähnlichen Blüten zu gehören, neben anderen vegetativen, die besonders den Grössenverhältnissen entnommen sind. Die Arten sind als Herbarexemplare schwer zu unterscheiden, aber in diesen Merkmalen sehr beständig und lebend nie zu verwechseln.

3. **E. lancipetalus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, validus, usque ad 50 cm longus; rhizomate elongato, cum pseudobulbis omnino connato, abscondito; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, paulo compressis, 6—10 cm longis, siccis usque ad 1,3 cm latis, unifoliatis, superpositis, i. e. junioribus semper infra apicem vetustorum natis; foliis lorato-ligulatis, acutis vel subacutis, usque ad 35 cm longis, medio fere usque ad 3,5 cm latis; inflorescentiis fasciculato-abbreviatis, 15—20-floris; pedunculis filiformibus, gracilibus, glabris, usque ad 6,5 cm longis; bractea minuta, squamiformi, deltoidea, acuminata; floribus in genere inter majores, vulgo incurvis, glabris; sepalo intermedio ovato, subacuto, c. 0,9 cm longo, lateralibus intermedio aequilongis, oblique triangulis, subacutis; petalis oblique lanceolatis vel ovato-lanceolatis, acutis, 7,5 mm longis; labello e basi breviter cuneato-unguiculata rhombeo-ovali, subacuto, medio

fere inerassationibus 2 semiorbicularibus donato, petalis aequilongo, medio fere 4,5 mm lato; columna crassiuscula, labello fere duplo breviore, clinandrio humili crenulato, pede brevi; anthera reniformi-cucullata, obtusa, glabra; ovario cylindraceo, subsessili, c. 1,7 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17834, blühend im Juni 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17103, blühend im Dezember 1907.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *E. ornithidioides* Schltr., ist aber kenntlich durch kürzere Pseudobulben, an denen die neuen Triebe gewöhnlich tiefer hervorbrechen, als bei *E. ornithidioides* Schltr., die scharlachroten, nicht rosenroten Blüten, die lanzettlichen, spitzen Petalen und das rhombische Labellum. Ich habe gezögert, ob ich hier eine neue Art oder nur eine Varietät aufstellen soll, glaubte dann aber besser zu tun, die Art zu beschreiben, da ich in Neu-Guinea nie die geringste Schwierigkeit hatte, beide Arten auseinander zu halten.

Ich will hier noch einige Bemerkungen machen über die Infloreszenz bei der Gattung *Epiblastus*. Die Spitze der Pseudobulbe besteht aus einem kegelförmigen, seitlich zusammengedrückten Körperchen, auf dem die Pedunkuli zweireihig angeordnet, dicht übereinander stehen. Es handelt sich hier um wirkliche Pedunkuli, nicht Pedicelli, wie man glauben könnte; das wird durch das Vorhandensein einer Braktee bebewiesen, die bei den Orchideen ja stets am Grunde des Pedicellus steht. Bei *Mediocalcar* liegen die Verhältnisse ganz ähnlich, nur werden dort gewöhnlich nur zwei, seltener ein einzelner Pedunkulus entwickelt.

4. **E. torricellensis** Schltr, nov. spec.

Epiphyticus, dependens, validus, usque ad 70 cm longus; rhizomate elongato, cum pseudobulbis omnino connato, abscondito; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, paulo compressis, superpositis, unifoliatis, juvenilibus infra apicem vetustorum natis, c. 12 cm longis, siccis c. 1 cm latis; foliis amplis, lorato-ligulatis, subacutis, apice obliquis, basin versus paulo angustatis, glabris, 30—40 cm longis, medio fere 3,5—4 cm latis; inflorescentiis 10—15-floris, fasciculato-abbreviatis; pedunculis filiformibus, gracilibus, glabris, usque ad 8 cm longis, unifloris; bractea minuta, squamiformi, apiculata; floribus in genere mediocribus, glabris, illis *E. ornithidioidis* Schltr. similibus; sepalo intermedio ovato, obtusiusculo, 8,5 mm longo, lateralibus oblique ovatis, obtuse acuminatis, intermedio aequilongis; petalis oblique lanceolato-ligulatis, obtusiuscule acutatis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e basi anguste ligulata subito in laminam ovato-lanceolatam, valde acutam expanso, arcuato-decurvo, medio fere inerassationibus 2 semiorbicularibus parvulis donato, petalis aequilongo, medio fere 4,5 mm lato; columna brevi, glabra, apicem versus ampliata, brevi, pede breviusculo; ovario cylindrico, glabro, gracili, subsessili, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torri-

celligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14487, blühend im April 1902.

Die Art hatte ich früher als Form des *E. ornithidioides* Schltr. angesehen, bin aber jetzt zu der Überzeugung gekommen, dass sie eine eigene Art darsteilt, die sich sowohl durch die scharlachrote Blütenfärbung als auch durch die Petalen und vor allen Dingen das anders geformte Labellum gut unterscheidet. Sie kommt dem *E. lancipetalus* Schltr. nahe, hat aber ebenfalls vor diesem infolge der eigentümlich scharf abgegrenzten Lippenplatte ein Merkmal voraus, das die Aufstellung einer eigenen Art rechtfertigt. In ihren Blattdimensionen ist die Art grösser als sämtliche anderen.

5. **E. acuminatus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, validus, dependens, usque ad 60 cm longus; rhizomate elongato, cum pseudobulbis omnino connato, abscondito; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, paulo compressis, 7—8 cm longis, siccis 0,8—1 cm diametientibus, unifoliatis, superpositis, juvenilibus juxta apicem vetusterum natis; foliis lorato-ligulatis, acutis cum apiculo, 23—30 cm longis, medio fere 2,2—2,5 cm latis; inflorescentia fasciculato - abbreviata, 15—20-flora; pedunculis filiformibus, gracillimis, glabris, usque ad 9 cm longis, unifloris; bractea minuta, squamiformi, lanceolata, acuminata; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis ovatis, acuminatis, c. 9,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatatis; petalis oblique elliptico-lanceolatis, acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-ligulata in laminam suborbicularem, longius acuminatam dilatato, medio transverse bicalloso, petalis aequilongo, medio fere 0,5 cm lato; columna brevi, labello fere duplo breviore, apice ampliata, clinandrio dorso in lobulum producto, pede breviusculo; anthera reniformi-cucullata, antice excisa, glabra; ovario cylindraceo, glabro, subsessili, 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17546, blühend im April 1908.

Die Art ist durch die zugespitzten Blütenblätter und ihre Färbung leicht vor den anderen zu unterscheiden. Im Wuchs ähnelt sie dem *E. neo-hibernicus* Schltr. wohl am meisten, der aber anders gestaltete Petalen und Labellum hat.

Die Blüten sind weiss mit rotem Mentum; das Labellum ist in der Mitte rosa, die Anthere dunkel violettrot. Die neuen Sprosse erscheinen hier direkt neben der Spitze der Pseudobulben.

6. **E. neo-hibernicus** Schltr.

Epiphyticus, dependens, usque ad 60 cm longus; rhizomate elongato, cum pseudobulbis omnino connato, abscondito; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, paulo compressis, unifoliatis, superpositis, juvenilibus juxta apices vetustorum natis, 7—10 cm longis, siccis 0,5—0,8 cm diametientibus; foliis lorato-ligu-

latis, acutis cum apiculo, 25—35 cm longis, medio fere 2—2,3 cm latis; inflorescentiis fasciculato-abbreviatis, 15—20-floris; pedunculis gracilibus, filiformibus, glabris, usque ad 10 cm longis, unifloris; bractea minuta, squamiformi, apiculata; floribus in genere inter mediocres, glabris; sepalo intermedio ovato-lanceolato, subacuto, 0,8 cm longo, lateralibus intermedio aequilongis, oblique ovatis, subacutis; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata triangulo-ovato, acuto, medio fere transverse bilamellato, lamellis semiorbicularibus, haud bene distinctis, toto petalis aequilongo, medio fere 0,5 cm lato; columna brevi, labello fere duplo breviore, apice ampliata, pede brevi; ovario cylindraceo, glabro, subsessili, c. 1,5 cm longo.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14670, blühend im Juli 1902.

Wenn ich mich recht entsinne, waren die Blüten dieser Art ebenfalls scharlachrot. Habituell gleicht die Pflanze sehr stark dem *E. acuminatus* Schltr., sie hat aber nicht zugespitzte Sepalen und viel schmälere Petalen von ganz anderer Form. Das Labellum ist vorn dreieckig spitz. Ich hatte früher die Pflanze ebenfalls für *E. ornithidioides* Schltr. angesehen, von dem ich sie jetzt für durchaus verschieden erachte.

7. **E. pulchellus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, patulus, usque ad 40 cm longus; rhizomate elongato, cum pseudobulbis omnino connato, abscondito; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, paulo compressis, unifoliatis, superpositis, juvenilibus infra apicem vetustorum natis, 4—5,5 cm longis, siccis 0,3—0,4 cm diametientibus; foliis linearibus, subacutis, apice obliquis, 10—13 cm longis, medio fere 0,8—1,2 cm latis; inflorescentiis fasciculato-abbreviatis, 5—10-floris; pedunculis gracilibus, filiformibus, glabris, usque ad 6 cm longis; bractea minuta, squamiformi, apiculata; floribus in genere inter majores, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 1,1 cm longo, lateralibus oblique ovatis, obtusiusculis, intermedio aequilongis, extus nervo medio leviter carinatis; petalis oblique oblongo-ligulatis, subacutis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi quadrato-unguiculata ovali, obtuso, infra medium incrassationibus 2 semilunatis donato, petalis aequilongo, medio fere 0,5 cm lato; columna brevi, labello plus duplo breviore, pede brevi; anthera obreniformi-cucullata, antice trilobata, lobo intermedio minore; ovario cylindraceo, subsessili, glabro, c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18783, blühend im November 1908.

Unter allen bisher bekannten Arten ist diese habituell die kleinste, sie zeichnet sich aber durch grössere, weiter geöffnete Blüten aus. In ihren schmalen Blättern stimmt sie sonst mit *E. auriculatus* Schltr. überein. Die Blüten sind schön scharlachrot gefärbt mit helleren Petalen und Labellum. Die Verdickungen auf dem Labellum sind dunkel-purpurn; die Anthere ist dunkel violettrot, wie bei den meisten Arten.

8. **E. auriculatus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, dependens, usque ad 50 cm longus; rhizomate elongato, cum pseudobulbis arcte connato, abscondito; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindricis, vix compressis, unifoliatis, superpositis, juvenilibus infra apicem vetustorum natis, 4,5—7 cm longis, siccis 0,3—0,4 cm diametientibus; foliis linearibus vel lineari-ligulatis, acutis, 12—26 cm longis, medio fere 1—1,3 cm latis; inflorescentiis fasciculato-abbreviatis, 8—12-floris; pedunculis filiformibus, gracilibus, glabris, usque ad 6 cm longis, unifloris; bractea minuta squamiformi, apiculata; floribus in genere mediocribus, glabris; sepalis ovatis, subacutis, 8,5 mm longis, lateralibus obliquis basi margine anteriore dilatatis; petalis oblique ligulato-lanceolatis, subacutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi breviter unguiculata, subcordato-auriculata late ovato, obtusiusculo, medio excavationibus 2 et incrassationibus 2 transversis ornato, petalis aequilongo, medio fere 0,4 cm lato; columna brevi, labello plus duplo breviore, pede satis longo; anthera reniformi-cucullata, antice truncata, dorso umbone humili donata, glabra; ovario cylindraceo, subsessili, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17882, blühend im Juni 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Finisterregebirges, bei Meireka, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18065, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18151, blühend im September 1908.

Neben *E. pulchellus* Schltr., die zierlichste Art in der Gattung. Sie ist durch das am Grunde geöhrte Labellum vor allen anderen ausgezeichnet. Die Blüten sind zinnoberrot mit helleren Spitzen, die Anthere dunkelviolett.

46. *Ceratostylis* Bl.

Bis vor kurzem war *Ceratostylis* Bl. eine kleine wenig beachtete Gattung, von der Pfitzer in seiner Bearbeitung der Orchidaceen in Engler et Prantl, Pflanzenfamilien, im Jahre 1889 noch angeben konnte: „Etwa 15 Arten in Ostindien, dem Malaiischen Archipel und den Südseeinseln.“ Seit dieser Zeit hat sich unsere Kenntnis der Gattung ganz erheblich verbessert. Hooker fil. beschrieb eine Zahl neuer Arten aus der indischen Flora, denen später Ridley noch mehrere hinzufügte, sodann wurden durch J. J. Smith und durch mich eine nicht unbedeutende Zahl von Arten aus dem malaiischen Archipel, Neu-Guinea und den Südseeinseln beschrieben und schliesslich haben Oakes Ames und Rolfe noch mehrere Arten von den Philippinen veröffentlicht, so dass die Zahl der heute bekannten Arten vierzig wohl schon überschreiten dürfte. Diesen habe ich nun hier noch annähernd 20 weitere neue Arten hinzuzufügen, so dass die Gattung nunmehr etwa 60 Arten umfasst, d. h.

also in der geringen Spanne Zeit von kaum mehr als zwanzig Jahren um das Vierfache sich vergrössert hat. Das Hauptkontingent der Arten stellt auch hier wieder Neu-Guinea, denn nicht weniger als etwa die Hälfte aller bisher beschriebenen stammen aus diesem Gebiet.

Die Gattung ist von H. G. Reichenbach (fil.) in zwei Sektionen geteilt worden, die er mit den Namen „*Acaules*" und „*Caulescentes*" belegte. Diese Sektionen ergaben sich aus den vegetativen Verhältnissen von selbst und könnten in ihrer Umgrenzung noch heute als durchaus brauchbar betrachtet werden, wenn eine nähere Untersuchung der Pflanzen nicht gezeigt hätte, dass doch wohl ein anderes Merkmal besser in den Vordergrund geschoben wird, das viel weniger Zweifel aufkommen lässt über die Umgrenzung der Sektionen, als das jeweilig mehr oder minder stark verlängerte Rhizom. Ich meine hier die Infloreszenz. Diese ist nämlich bei fast allen Arten, die zu der ehemaligen Sektion *Acaules* gehören, eine terminale, dagegen bei den meisten Arten der *Caulescentes* eine laterale oder wohl besser gesagt pseudo-laterale. Sie dringt nämlich bei diesen aus der Seite des Pseudobulbe unterhalb des Blattes heraus. Diese Erscheinung ist eine so charakteristische, dass ich daraufhin die Gattung folgendermassen einteile.

§ I. **Eu-Ceratostylis.** Rhizom stets verkürzt, Blüten an der Spitze der Pseudobulben oder Stengel aus der Achsel des einzigen Blattes.

§ II. **Pleuranthemum.** Rhizom meist mehr oder minder verlängert, Blüten aus der Seite der ungegliederten Pseudobulben oder Stengel, deutlich unterhalb des einzigen Blattes hervorbrechend.

Wenn sich auch so meine beiden Sektionen ziemlich mit der Reichenbachschen decken, habe ich es deshalb doch für empfehlenswert gehalten, hier die beiden neuen Namen zu geben, erstens schon um darauf hinzuweisen, dass sie auf Grund anderer Merkmale aufgestellt sind, zweitens aber, weil es wohl wahrscheinlich ist, dass die Grenzen etwas verschoben werden.

Alle bisher aus Neu-Guinea bekannt gewordenen Arten gehörten der ersteren dieser beiden Sektionen an, die bei weitem die grössere ist. In *C. maboroensis* Schltr. liegt hier die erste Art der Sektion *Pleuranthemum* aus Neu-Guinea vor.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich, soweit uns bis jetzt bekannt ist, von Indien, wo *C. teres* (Griff.) Rchb. f. und *C. himalaica* Hk. f. (*Ritaia himalaica* King et Pantl.) auf dem Himalaja als östliche Arten gefunden wurden, durch die Monsunregion bis nach Neu-Kaledonien, von wo *C. micrantha* Schltr. als östlichste und zugleich südlichste Art beschrieben ist. Als Nordgrenze werden bis jetzt noch die Philippinen angesehen, doch ist es wohl nicht unwahrscheinlich, dass bei besserer Erforschung der Flora von Hainan und Formosa sich dort noch Vertreter der Gattung finden lassen werden, denn die Philippinen sind noch reich an endemischen merkwürdigen Formen, die meist zur Sektion *Pleuranthemum* gehören.

§ I. ***Eu-Ceratostylis.***

Die Arten der Sektion sind dadurch charakterisiert, dass das Rhizom, das sonst hier den „Stamm" darstellt, so stark verkürzt ist, dass die Pflanzen dichte Büschel oder Rasen bilden, aus denen sich dicht die blattstielartigen, meist eingliedrigen Pseudobulben erheben. Die Blüten entspringen auf der Spitze der Pseudobulben in der Achsel des Laubblattes, meist in mehr oder minder grossen Büscheln.

Die Arten wachsen fast immer gesellig in grösserer Individuenzahl beisammen, da, wie es scheint, an den heimischen Standorten die Keimung ihrer äußerst feinen Samen sehr leicht erfolgt. Sie sind im Gebiete in allen Höhenlagen anzutreffen, aber stets als Epiphyten, mit Vorliebe auf Zweigen höherer Urwaldbäume oder (das gilt besonders von den Arten mit breiteren Blättern), auf kleineren Bäumen längs der Bäche und Flüsse, sowohl im Gebirge, als auch an weniger hohen Standorten, aber nie in unmittelbarer Nähe der Küste.

Ausser den hier aufgeführten Arten von Deutsch-Neu-Guinea sind von dem Gebiete noch die folgenden bekannt geworden: Aus Holländisch-Neu-Guinea: *C. albiflora* J. J. Sm., *C. clavata* J. J. Sm., *C. formicifera* J. J. Sm., *C. humilis* J. J. Sm., *C. indifferens* J. J. Sm., *C. longifolia* J. J. Sm., *C. pugioniformis* J. J. Sm., *C. recurva* J. J. Sm. und *C. resiana* J. J. Sm.

Aus Britisch-Papua: Bisher nur *C. Sayeri* Schltr., doch ist sicher, dass hier noch eine grosse Anzahl ihrer Entdeckung harrt.

1. **C. platychila** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 138.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, 1000—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13990, blühend im Januar 1902; no. 18534, blühend im Oktober 1908.

Die Art zeichnet sich durch das breite Labellum und die schneeweisse Blütenfärbung aus. Die von mir jetzt mitgebrachten Exemplare haben nach meinen Zeichnungen ein wenig schmäleres Labellum, doch liegt das wohl daran, dass das Labellum gezeichnet wurde, ohne es flach auszubreiten. Der Säulenfuss ist bei der Art auffallend stark reduziert.

2. **C. dischorensis** Schltr., nov. spec.

Caepitosa, acaulis, pusilla, gracilis, usque ad 14 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis (i. e. caulibus), gracillimis, filiformibus, teretibus, glabris, basi vaginis lanceolatis, acuminatis, amplectentibus obtectis, unifoliatis, 3—11 cm altis, 0,75—1 mm diametientibus; folio erecto, subulato-filiformi, acuto, facie basi sulcato, tereti, glabro, 1,5—3 cm longo, pseudobulbo aequicrasso; floribus in fasciculis paucifloris, terminalibus, vaginis ovato vel ovali-lanceolatis, apiculatis protectis, in genere inter minimos, niveis; bracteis brevibus, lanceolatis, acuminatis; sepalis ovatis, subacutis, basi sparsim puberulis, 1,75 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum, perbreve formantibus; petalis oblique lanceolatis, acutis, glabris, 1,5 mm longis; labello oblongo, basi angustato, superne carinulis

2 tenuibus, usque infra medium decurrentibus donato, antice conspicue incrassato, obtusissimo, 1,78 mm longo, glabro; columna perbrevi, brachiis bene evolutis, oblongis, obtusis, pede brevi sed distincto; anthera subquadrata, antice trilobulata, glabra; polliniis oblique obpyriformibus, glandula minuta, rotundata; ovario cylindraceo-clavato, puberulo, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19672, blühend im Juni 1909.

Die Art ist unter den bisher beschriebenen am nächsten verwandt mit *C. platychila* Schltr., unterscheidet sich aber unschwer durch die am Grunde aussen behaarten Sepalen, schmälere Petalen, die Form der Lippe und den deutlichen Säulenfuss. Wie es scheint, ist sie auf den östlichen Teil von Kaiser-Wilhelms-Land beschränkt. Die Blüten sind wie bei *C. platychila* Schltr. schneeweiss gefärbt.

3. **C. flavescens** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracillima, caespitosa, usque ad 25 cm alta; rhizomate valde abbreviato; pseudobulbis filiformibus, gracilibus, unifoliatis, basi vaginis lanceolatis, acuminatis obtectis, 10—20 cm longis, crassitudine vix 0,1 cm excedentibus, glabris; folio erecto, subulato-filiformi, acuto, glabro, usque ad 7 cm longo, crassitudine pseudobulborum; floribus in fasciculis terminalibus paucifloris, in genere inter minimos, flavescentibus, vaginis paucis, ovalibus, acutis, glabris, protectis; bracteis parvulis, acuminatis, ovario bene brevioribus, hyalinis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, vix 0,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata mentum perbreve formantibus; petalis oblique lanceolatis, acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus, margine anteriore infra medium paulo dilatatis; labello circuito anguste elliptico, apice carnoso, obtuso, lamellis 2 tenuibus parallelis e basi usque in medium decurrentibus, sepalis aequilongo, glabro; columna brevi, brachiis oblique oblongis, obtusis, bene longis, pede subnullo; anthera obreniformi-quadrata, obtusissima, glabra; polliniis oblique clavatis, glandula minuta, oblonga; ovario cum pedello cylindraceo - clavato, puberulo, c. 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18685, blühend im November 1908.

Die schlankeste aller mir bekannten Arten. Sie erinnert habituell an einige sehr schlanke *Scirpus*-Arten, und besitzt in den gelblichen, fast schwefelgelben Blüten mit goldgelbem Labellum den anderen verwandten Arten gegenüber schon äusserlich ein gutes Erkennungszeichen. Der Säulenfuss ist fast vollständig reduziert.

4. **C. nivea** Schltr., nov. spec.

Caespitosa, gracilis, usque ad 16 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracillimis, filiformibus, unifoliatis, basi vaginis paucis lanceolatis, acu-

minatis, amplectentibus obtectis, 7—12 cm longis, vix 0,1 cm crassitudine excedentibus; folio erecto-patente subulato-filiformi, acuto, glabro, usque ad 5,5 cm longo, crassitudine pseudobulbi; floribus in fasciculis paucifloris, terminalibus, vaginis ovalibus, acutis, glabris protectis, niveis; bracteis parvulis, ovatis, apiculatis, hyalinis; sepalis oblongis, obtusiusculis, basi sparsim puberulis, 2,75 mm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo angustioribus, basi margine anteriore dilatata connatis, mentum breve obtusum, sed distinctum formantibus; petalis oblique lanceolatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subunguiculato-angustata rhombeo-ovato, apice ipsa carnoso, obtuso, lamellis 2 tenuibus puberulis e basi usque supra medium decurrentibus, caeterum glabro, 0,3 cm longo; columna brevi, cum brachiis subquadratis labello plus duplo breviore, pede brevi, sed distincto; anthera quadrato-galeata, antice bidentata, glabra; ovario cum pedicello clavato, puberulo, vix 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des Njongebaches bei Ambo, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18121, blühend im August 1908.

Als ich die Pflanze sammelte, glaubte ich anfangs *C. kaniensis* Schltr. vor mir zu haben, doch stellte sich bald heraus, dass die Blüten verschiedene nicht unbedeutende Unterschiede aufweisen. Nun, wo ich die trockenen Exemplare nebeneinander vergleiche, zeigt sich, dass auch habituell beide verschieden sind, indem *C. nivea* Schltr. viel schlanker ist und sich den *C. flavescens* Schltr. nähert. Die Art dürfte in der Blütenstruktur der *C. leucantha* J. J. Sm. am nächsten stehen.

5. **C. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, caespitosa, pusilla, 8—12 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis filiformibus, gracilibus, basi vaginis paucis, lanceolatis, acuminatis, amplectentibus obtectis, unifoliatis, 4—9 cm longis, 1,25—1,50 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel erectis, subulatis, acutis, glabris, superne sulcatis, 2—4,5 cm longis, crassitudine pseudobulbi; floribus niveis, in fasciculis paucifloris terminalibus, in genere inter minores, vaginis ovatis, acuminatis protectis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, basi nunc sparsim puberulis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis basi margine anteriore dilatata mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subunguiculato-angustata obovato-spathulato, obtuso, apice carnoso-incrassato, lamellis 3 tenuibus parallelis e basi usque infra apicem decurrentibus, 3,75 mm longo, glabro; columna brevi, cum brachiis brevibus labello fere 3-plo breviore, pede subaequilongo; anthera subreniformi, glabra, obtusa, medio ample umbonata; ovario cum pedicello clavato, puberulo, vix 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16532, blühend im September 1907.

Wie ich bereits oben ausgeführt habe, ist die Art mit *C. nivea* Schltr. verwandt, zeigt aber äusserlich schon gewisse Unterschiede durch den gedrungeneren Habitus und dickere Pseudobulben und Blätter. Bei näheren Untersuchungen sehen wir sodann, dass die Petalen viel schmäler sind und das Labellum mit drei nicht zwei Lamellen versehen ist, die hier kahl, bei *C. nivea* behaart sind.

6. **C. brevipes** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, caespitosa, 10—16 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; pseudobulbis erectis, gracilibus, teretis, glabris, basi vaginis amplis, lanceolatis, cuspidato-acuminatis, amplectentibus obtectis, unifoliatis, 7—13 cm altis, 1,5—2 mm diametientibus; foliis erectis, vulgo leviter incurvis, subulatis, acutis, usque ad 4 cm longis, pseudobulbi crassitudine, facie leviter sulcatis; capitulis florum parvulis, plurifloris, vaginis pluribus apiculatis protectis; floribus in genere vix inter mediocres, rubescentibus cum labello antice flavo; bracteis parvulis, hyalinis, ovatis, apiculatis; sepalis oblongis, obtusis, 0,4 cm longis, intermedio glabro, lateralibus obliquis, basi sparsim puberulis, margine antice basi dilatata et connata saccum subglobosum, paulo inflatum, 0,1 cm diametientem formantibus; petalis e basi lineari oblique lanceolatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello linguiformi, obtuso, antice carnoso-incrassato, basi paulo angustato, marginibus incurvulis ciliolato, 0,4 cm longo, lamellis 2 parallelis, puberulis, e basi usque in tertiam partem basilarem decurrentibus; columna brevi, cum brachiis oblique oblongis vix dimidium labelli excedente, glabra, pede perbrevi; anthera suborbiculari-ovata, antice minute apiculata, glabra; ovario subsessili cylindraceo, puberulo, c. 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18506, blühend im Oktober 1908.

Gegenüber den anderen Arten dieser Verwandtschaft mit stark reduziertem Säulenfuss ist die vorliegende durch die dickeren Blätter und Pseudobulben und den durch die seitlichen Sepalen gebildeten kugelförmigen Sack unterschieden. Der Säulenfuss ist hier auffallend klein, was mich veranlasste, der Pflanze den Artennamen „*brevipes*“ zu geben. Die Blüten sind schmutzig rötlich, mit vorn gelbem Labellum.

7. **C. lancipetala** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum caespitosum, 20—30 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis gracilibus, teretibus, basi vaginis pluribus amplis, lanceolatis, acuminatis, tenuiter reticulato-nervosis, amplectentibus obtectis, 10—22 cm longis, 1,75—2 mm crassis, unifoliatis; foliis erectis, subulatis, facie sulcatis, acutis, glabris, pseudobulbi crassitudine, 3—4 cm longis; capitulis plurifloris, terminalibus, vaginis apiculatis protectis; floribus in genere inter mediocres, erecto-patentibus; sepalis oblongo-ligulatis, obtusiusculis, extus basi puberulis, 0,5 cm longis, lateralibus

obliquis, basi margine anteriore conspicue producta et connata saccum oblongum obtusum 1,75 mm longum formantibus; petalis lanceolatis, acuminatis, paulo obliquis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi ungustiore cuneato-ligulato, in tertia parte apicali subito paulo constricto et in apicem carnoso-incrassatam subglobosam ampliato, dimidio inferiore margine minute ciliolato, lamellis 2 parallelis, quartam partem labelli haud excedentibus, ciliolatis superne basi ornato, 0,6 cm longo, infra apicem 2,5 mm crasso, supra medium 0,3 cm lato; columna brevi, glabra, cum brachiis oblongo-quadratis dimidium labelli vix attingente, pede pro magnitudine floris perbrevi, apice incurvo; anthera quadrato-cucullata, glabra, apiculata; ovario subsessili, cylindraceo, puberulo, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19528, blühend im Mai 1909.

In der Form der Lippe steht die Art in dieser Verwandtschaft ziemlich isoliert da. Sie schliesst sich aber infolge ihres kurzen Säulenfusses an *C. brevipes* Schltr. an, mit der sie auch die kurzen Lamellen am Grunde der Lippe gemein hat. Die Blüten sind auch, wie bei jener schmutzig rötlich, doch ist das Labellum vorn goldgelb.

Hierzu gehört wahrscheinlich auch ein Exemplar, das ich unter no. 19691 auf dem Dischoregebirge im Juni 1909 sammelte. Dasselbe hat dickere, aufgeschwollene Stämme, die wahrscheinlich durch Pilzmycel diese Umwandlung erfahren haben.

8. **C. ficinioides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, gracilis, caepitosa, 18—23 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, hispidulis; pseudobulbis filiformibus, gracillimis, basi vaginis lanceolatis, acuminatis, amplectentibus obtectis, 13—18 cm longis, 1—1,25 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, subulato-filiformi, acuto, glabro, tereti, superne leviter sulcato, 4—6 cm longo; capitulis terminalibus, plurifloris, vaginis lanceolatis, apiculatis protectis; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus; bracteis brevibus, ovalibus, apiculatis, glabris; sepalis oblongis, obtusis, extus basi tantum sparsim puberulis, 3,25 mm longis, lateralibus basi margine anteriore conspicue producta et connata saccum oblongum obtusum, 0,2 cm longum formantibus; petalis oblique et angustius lanceolatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subunguiculato-angustata oblongo-spathulato, obtuso, antice carnoso-incrassato, basi margine minutissime et dense ciliolato, lamellis 2 parallelis, ciliolatis e basi usque in medium superne ornato, 3,75 mm longo; columna brevi, glabra, cum brachiis oblique oblongis obtusis dimidium labelli paulo superante, pede brevi, apice incurvulo; anthera semiglobosa, dorso umbonata, antice obtusissima; ovario subsessili, cylindraceo, puberulo, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20218, blühend im September 1909.

Eine sehr schlanke ziemlich hohe Art, die in der Struktur ihrer Blüten der *C. lancipetala* Schltr. etwas ähnlich ist, sich aber vor ihr durch den schlankeren Habitus, kleinere Blüten, schmälere Petalen und das ganz anders gestaltete Labellum unterscheidet. In der Blütenfärbung sind alle diese Arten einander sehr ähnlich. So hat auch die hier beschriebene rötliche Blüten mit weissen Petalen und nach vorn hellgelber Lippe. Die Art erinnert habituell an einige südafrikanische *Ficinia*-Arten.

9. **C. oreophila** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, caespitosa, c. 15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; pseudobulbis gracilibus, teretibus, unifoliatis, basi vaginis brunneis, acuminatis, alte amplectentibus obtectis, 8—11 cm longis, 1,5—2 mm diametiente; foliis erectis, filiformi-subulatis, acutis, facie leviter sulcatis, teretibus, 5—6 cm longis; capitulis plurifloris, mediocribus, terminalibus, vaginis ovalibus acutis protectis; bracteis minutis, ovatis, acutis; floribus in genere inter mediocres, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, extus sparsim puberulis, 0,4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore productis et connatis, saccum breve oblongum c. 0,2 cm longum formantibus; petalis lineari-lanceolatis, acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi angustata ligulato-oblongo, obtuso, apice carnoso-incrassato, 0,6 cm longo, basi marginibus incurvulis, lamellis 2 superne e basi labelli usque ad tertiam partem basilarem decurrentibus, minute ciliolatis; columna brevi, brachiis quadratis, dimidium labelli haud attingentibus, pede brevi; anthera subglobosa, glabra, apice minute excisa; ovario subsessili, puberulo, 3.5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 164, blühend im Januar 1908.

Eine gut gekennzeichnete Art, die schon dadurch gleich erkannt werden kann, dass ihre Sepalen aussen bis zur Spitze leicht behaart sind. Ausserdem ist die Pflanze durch die verhältnismässig langen Blätter von den verwandten Arten sofort zu unterscheiden. Die Blüten sind einfach hellgelb gefärbt.

10. **C. inflata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, gracilis, caespitosa; rhizomato valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis gracilibus, teretibus, glabris, unifoliatis, basi vaginis paucis, pro genere parvulis, lanceolatis, acuminatis, amplectentibus obsessis, 5—20 cm longis, 1,25—1,50 mm diametientibus; foliis erectis, brevibus, subulatis, acutis, teretibus, facie leviter sulcatis, usque ad 3 cm longis, pseudobulbo crassitudine subaequalibus; capitulis pluri-vel paucifloris, parvulis, vaginulis ovato-lanceolatis, acuminatis protectis; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus; bracteis minutis, ovatis, acutis, glabris; sepalis ligulato-oblongis, obtusis, basi sparsim puberulis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis, nunc subacutis, basi margine anteriore producta et connata sac-

cum oblique obturbinato-inflatum 1,5 mm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi angustiore oblongo-ligulato, obtuso, quarta parte anteriore carnoso-incrassato, lamellis 2 parallelis, tenuibus, ciliolatis, superne e basi usque in medium decurrentibus, 0,4 cm longo, supra medium 1,25 mm lato; columna brevi, cum brachiis oblique oblongis, obtusis, amplis dimidium labelli vix attingente, pede perbrevi; anthera quadrata, obtusissima, glabra; ovario subsessili, cylindraceo, villosulo, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19361, blühend im Mai 1909.

Bei oberflächlicher Betrachtung der Art könnte man auf den Gedanken kommen, eine kleinblütige Varietät der *C. lancipetala* Schltr. vor sich zu haben, doch zeigt eine Untersuchung der Blüte sehr bald, dass beide Arten getrennt gehalten werden müssen. Der von den Petalen gebildete Sack ist hier verkehrt kreiselförmig und schief aufgeblasen. Die Petalen sind recht schmal. Die Blüten sind ebenfalls aussen rötlich, innen weisslich mit nach vorn gelbem Labellum.

11. **C. phaeochlamys** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, caespitosa, pro genere bene valida, 20—35 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, teretibus, glabris, unifoliatis, basi vaginis amplis brunneis, reticulato-nervosis, acuminatis, alte amplectentibus obtectis, 15—27 cm altis, 2—2,25 mm diametientibus, unifoliatis; foliis erectis, subulatis, acutis, facie leviter sulcatis, teretibus, glabris, pseudobulbi crassitudine, 4—6,5 cm longo; capitulis pro genere multifloris, terminalibus, vaginis lanceolatis acuminatis protectis; floribus in genere inter mediocres, rubescentibus; bracteis minutis, ovatis, acutis, glabris; sepalis ligulato-oblongis, obtusiusculis, dimidio inferiore sparsim puberulis, 6,5 mm longis, lateralibus basi margine anteriore producta et connata saccum oblique ovatum, obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis anguste rhombeo-lanceolatis, acutis, obliquis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello ligulato, antice carnoso-incrassato, obtuso, dimidio inferiore marginibus incurvulis, in quarta parte inferiore paulo constricto, 7,5 mm longo, supra medium 2,25 mm lato, lamellis 2 tenuibus, minute ciliolatis e basi labelli usque infra medium superne decurrentibus; columna brevi cum brachiis amplis oblique oblongis dimidium labelli attingente, pede mediocri; anthera subquadrata, antice minute bidentata; ovario subsessili, cylindraceo, puberulo, 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20046, blühend im September 1909.

Die Art ist unter den verwandten die kräftigste und zeichnet sich durch die Vielblütigkeit der Blütenköpfe aus. Sie kommt in dieser Hinsicht der *C. capitata* Zoll. et R f. nahe, der sie äusserlich etwas gleicht. Sehr charakteristisch für die Art sind die grossen braunen Scheiden an

der Basis der Pseudobulben. Die Färbung der ganzen Blüte ist schmutzig rötlich.

12. **C. longipes** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, caespitosa, 13—20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis gracilibus, teretibus, unifoliatis, basi vaginis lanceolatis, acuminatis, amplectentibus obtectis, 9—14 cm longis 1,50—1,75 mm diametientibus; foliis erectis subulatis, acutis, 2,5–4 cm longis, pseudobulbi crassitudine; capitulis parvulis, plurifloris, vaginis ovato-lanceolatis, acuminatis protectis; floribus in genere vix inter mediocres, erecto-patentibus; bracteis minutis, ovatis, apiculatis; sepalis oblongis, subacutis, dimidio inferiore puberulis, lateralibus basi margine anteriore valde producta et antice basi connata saccum oblongum obtusum 2,5 mm longum formantibus; petalis linearibus, breviter acuminatis, obliquis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello tertia parte inferiore ligulato, deinde in laminam oblongam, obtusam quarta parte apicali carnoso-incrassatam dilatato, basi marginibus incurvulis, 0,4 cm longo, lamellis 2 tenuibus parallelis, e basi usque supra medium labelli decurrentibus, minute ciliolatis; columna brevi, brachiis amplis, oblique oblongis, dimidium labelli paulo superantibus, pede columnae distincte longiore; anthera subquadrata, glabra, antice 2 dentata; ovario cum pedicello brevi puberulo, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, bei der Sauguetietappe, c. 150 m ü. d. M — R. Schlechter no. 18469, blühend im Oktober 1908.

Alle bisher beschriebenen und aufgeführten Arten der Gattung hatten einen kurzen Säulenfuss, diesen gegenüber zeichnet sich *C. longipes* Schltr. mit einigen der nächstfolgenden zusammen durch den langen Säulenfuss aus. Die Blüten sind gelblichweiss mit rötlichem Sporn und goldgelber Lippenspitze.

13. **C. rivularis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, caespitosa, 13—16 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; pseudobulbis gracilibus, teretibus, glabris, unifoliatis, basi vaginis elliptico-lanceolatis, acuminatis, reticulato-nervosis obtectis, 8—13 cm longis, 1,75—2 mm diametientibus; foliis brevibus, subulatis, acutis, facie leviter sulcatis, erectis, vulgo paulo incurvulis, 2—3,5 cm longis; capitulis parvulis, paucifloris, terminalibus, vaginulis apiculatis, ellipticis protectis; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusiusculis, dimidio inferiore sparsim puberulis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde producta et connata saccum oblongum, obtusum, 2,5 mm longum formantibus; petalis oblique lanceolatis, acutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi angustiore ovali, obtusissimo, antice carnoso-incrassato, basi marginibus incurvulis, 3,25 mm longo, lamellis 2 parallelis e basi labelli usque ad tertiam partem apicalem decurrentibus, ciliolatis; columna brevi, glabra, brachiis amplis, oblongis, dimidium labelli attingentibus, pede columnae aequilongo; anthera late

conica, antice truncata, bilobulata, glabra; ovario breviter pedicellato, cylindraceo, puberulo, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Mudjene bei Wobbe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16595, blühend im September 1905.

Unzweifelhaft ist die Art als nächstverwandte der *C. longipes* Schltr. anzusehen, doch mochte ich sie nicht mit dieser vereinigen, da sie sich durch breitere Petalen, vorn breitere Lippe, kürzeren Säulenfuss und anders gestaltete Anthere auszeichnet. Die Blüten haben die in der Gattung häufige schmutzigrote Färbung mit vorn goldgelbem Labellum.

14. **C. spathulata** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 139.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, 900—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14365, blühend im April 1902.

Wie ich jetzt an dem bedeutend besseren Material, das vorlag, feststellen konnte, bedarf meine erste Beschreibung einiger Zusätze und Verbesserungen. Exemplare von der Grösse des ersten von mir beschriebenen sind offenbar sehr selten und als gewöhnliche Höhe der Art ist nur 15—18 cm anzugeben. Die Sepalen sind am Grunde aussen leicht behaart, die Petalen schmal lanzettlich spitz und das Labellum hat zwei, allerdings sehr feine, kaum merklich behaarte Kiele auf der oberen Seite, die bis über die Mitte hinauflaufen und vorn leicht auseinander gebogen sind. Wie ich schon seinerzeit angab, ist die Art nahe verwandt mit *C. scirpoides* Schltr.

Var. **tenerrima** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus minoribus, labello non distincte spathulato antice longius carnoso-incrassato, habitu tenuiore et humiliore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20243, blühend im September 1909.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Varietät sich später als Art erweisen wird, obgleich sie so ganz mit dem Habitus der Stammform übereinstimmt. Sie besitzt besonders im Labellum und auch in der Säule Unterschiede, die seinerzeit bei Beobachtungen an lebendem Material starke Zweifel in mir aufkommen liess, ob sie zu *C. spathulata* Schltr. gehöre.

15. **C. calcarata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, caespitosa, 10—15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, sparsim puberulis; pseudobulbis gracilibus, subfiliformibus, teretibus, glabris, basi vaginis lanceolatis, aristato-acuminatis, glabris, alte et arcte amplectentibus obtectis, 6—11 cm longis, 1,25—1,50 mm diametro, unifoliatis; foliis erectis brevibus, subulatis, acutis, teretibus, facie minute sulcatis, glabris, 1,5—2 cm longis, crassitudinem pseudobulbi subaequantibus; fasciculis florum paucifloris, terminalibus, vaginulis lanceolatis, apiculatis protectis; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus; bracteis minutis ovatis,

apiculatis, hyalinis; sepalis ovatis, obtusiusculis, basi sparsim puberulis, 0,2 cm longis, lateralibus basi margine anteriore maxime producta et connata, calcar obtusum, cylindricum, puberulum, 2,5—3 mm longum formantibus; petalis oblique elliptico-lanceolatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi lineari-ligulata, dimidio superiore obovato, antice carnoso-incrassato, obtusissimo, dimidio inferiore marginibus leviter incurvulis minute ciliolatis, 2,5 mm longo, lamellis 2 parallelis, apice leviter divergentibus, minute ciliolatis, e basi labelli superne usque in medium decurrentibus; columna brevi, brachiis ovalibus, obtusis dimidium labelli longe superantibus, pede perlongo, columnae bene longiore; anthera subreniformi, apiculata, ovario cylindraceo, puberulo, cum pedicello c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19641 (typus), blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19858, blühend im Juni 1909.

Diese interessante kleine Art erinnert im Habitus an *C. kaniensis* Schltr. ist aber in der Blütenstruktur ganz verschieden. Der durch die Sepalen gebildete Sporn ist hier sehr stark verlängert und verweist die Art in die Nähe von *C. ampullacea* Krzl. von Sumatra, *C. sima* J. J. Sm. von Celebes und *C. clavata* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea, Die Färbung der Blüten ist rötlich mit weissen Petalen und vorn goldgelbem Labellum. Die Exemplare vom Maborogebirge haben einen etwas längeren Sporn als die vom Dischoregebirge.

16. **C. scirpoides** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 138.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, 900—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14359, blühend im April 1902; no. 20230, blühend im September 1909.

Die Art bildet einen direkten Übergang zwischen den Formen mit stielrunden und denen mit flachen Blättern, indem die Blätter hier oben abgeplattet und schmal linealisch sind. Sie ist gegen die übrigen gut charakterisiert, durch den langen Sporn, den die seitlichen Sepalen bilden. Ich habe auch einige Exemplare gefunden, die wahrscheinlich Bastarde zwischen dieser Art und *C. spathulata* Schltr. sein werden.

17. **C. hydrophila** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, caespitosa, 10—17 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis gracilibus, teretibus, unifoliatis, basi vaginis brunneis, ovalibus, apiculatis, amplectentibus obtectis, 5—10 cm longis, c. 1,5 mm diametientibus; folio angustius ligulato, obtuso, basi in petiolum brevem angustato, glabro, coriaceo, petiolo incluso 4,5—9 cm longo, medio fere 0,4—0,7 cm lato; capitulis plurifloris, terminalibus, vaginulis lanceolatis, acuminatis protectis; bracteis minutis ovatis, apiculatis, hyalinis; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusiusculis, basin

versus puberulis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore bene ampliatis et connatis, saccum subglobosum puberulum c. 1,5 mm diametientem formantibus; petalis oblique ligulato-lanceolatis, acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi breviter unguiculata in laminam late ovalem obtusissimam dilatato, antice carnoso-incrassato, lamellis 2 tenuibus, ciliolatis, antice leviter divergentibus e basi usque supra medium decurrentibus, marginibus basi leviter incurvulis, vix 0,4 cm longo; columna brevi, cum brachiis quadratis dimidium labelli attingente, pede brevi; anthera subquadrato-cucullata, glabra; ovario cylindraceo subsessili, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Mudjene, unweit Panebo, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16940, blühend im Dezember 1907.

Diese und die folgenden Arten der Sektion unterscheiden sich nun von den sämtlichen oben aufgeführten und beschriebenen dadurch, dass sie flache Blätter mit deutlich entwickelter Spreite besitzen. Dier hier vorliegende Art nähert sich im Blütenbau und Grösse noch am meisten den Arten mit stielrunden Blättern. Ihre Blüten sind weisslich mit vorn goldgelbem Labellum.

18. **C. glabriflora** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, caespitosa, erecta, 18—39 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis erectis, gracilibus, unifoliatis, teretibus, glabris, basi vaginis acuminatis, amplectentibus obtectis, 12—22 cm longis, 1,75—2 mm diametientibus; foliis erectis, linearibus, longius acuminatis, basi in petiolum 1—1,5 cm longum angustatis, glabris, textura coriaceis, petiolo incluso 8—11 cm longis, medio fere 2—3,5 cm longis; capitulis terminalibus paucifloris, vaginis lanceolatis, acuminatis protectis; bracteis parvulis, ovatis, apiculatis, hyalinis; floribus in genere inter majores, ovario excepto glabris; sepalis oblongis, obtusiusculis, glabris, c. 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatatis et connatis, mentum oblongum, obtusum, 2,5 mm longum formantibus; petalis obliquis, anguste lanceolatis, acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblanceolato - ligulato, tertia parte anteriore carnoso-incrassato obtuso, 0,9 cm longo, medio fovea subrotunda excavato, lineis vel lamellis tenuibus 2 e basi usque in medium decurrentibus, parallelis; columna brevi, glabra, cum auriculis oblique oblongis medium labelli haud attingente, pede mediocri; anthera galeato-cucullata, minute apiculata, glabra; ovario cylindraceo, puberulo, vix 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18 747, blühend im November 1909.

Unter allen verwandten Arten ist die vorliegende durch die schmalen, lang zugespitzten Blätter und das in der Mitte mit einer runden, grubenartigen Vertiefung versehene Labellum leicht kenntlich. Die Pflanze besitzt ausserdem für eine Art dieser Sektion erheblich grössere Blüten

als es sonst hier der Fall zu sein pflegt. Die Blüten sind rötlich mit vorn goldgelbem Labellum.

19. **C. acutifolia** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, caespitosa, 30—40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis gracilibus, teretibus, glabris, erectis, basi vaginis acuminatis, reticulato - nervosis, alte amplectentibus protectis, 17—27 cm longis, 2—2,25 mm diametientibus, unifoliatis; foliis erectis, linearibus, acutis, basi sensim subpetiolato-angustatis, glabris, textura coriaceis, 12—16 cm longis, medio fere 0,5—0,7 cm latis; capitulis pluri-multifloris, terminalibus, vaginis ovatis, obtusis vel apiculatis protectis; bracteis parvulis ovatis, apiculatis, hyalinis; floribus in genere inter majores, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusiusculis, extus puberulis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore conspicue ampliatis et connatis, mentum oblongum obtusum, 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique elliptico-lanceolatis, acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi paulo angustiore anguste oblongo-ligulato, tertia parte apicali carnoso-incrassato, glabro, 7,5 mm longo, glabro; columna brevi, cum brachiis quadrato-oblongis tertiam partem inferiorem labelli vix superante, glabra, pede satis longo; anthera subreniformi, antice truncata, dorso umbonata, glabra; ovario cylindraceo, puberulo, subsessili, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18748, blühend im November 1908.

Bei oberflächlicher Betrachtung zeigt die Art grosse Ähnlichkeit mit *C. glabriflora* Schltr., hat aber breitere, einfach spitze Blätter. Die ganze Pflanze ist zudem stärker und höher als *C. glabriflora* Schltr. Die Blüten sind kleiner, aussen behaart und in den einzelnen Teilen durchaus verschieden. Sie sind rotbraun mit vorn gelbem Labellum.

20. **C. triloba** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, caespitosa, 30—40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus erectis, gracilibus, teretibus, glabris, basi vaginis amplis, acuminatis, nervis reticulatis pulchre brunneo-pictis, alte amplectentibus obsessis, unifoliatis, 15—20 cm longis, 2,25—2,50 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lineari-ligulatis, acutis, basi in petiolum brevem angustatis, glabris, textura coriaceis, 11—16 cm longis, medio fere 0,5—0,9 cm latis; capitulis terminalibus, plurifloris, vaginis lanceolatis, acutis vel acuminatis protectis; bracteis parvulis, ovatis, apiculatis, hyalinis; floribus in genere inter majores, erecto-patentibus; sepalis ligulato-oblongis, obtusiusculis, basi sparsim puberulis, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore conspicue dilatatis et connatis saccum oblique oblongum, obtusum, puberulum, vix 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-lanceolatis, acutis vel acuminatis, glabris; sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneato-ligulata, margine minute

ciliolata supra medium trilobo, 0,9 cm longo, lobis lateralibus parvulis, abbreviatis, dentiformibus, obtusis, intermedio multo majore, oblongo, obtuso, dimidio anteriore carnoso-incrassato, lamellis 2 tenuibus, parallelis, e basi labelli usque ad basin lobi intermedii decurrentibus, minute ciliolatis; columna brevi, glabra, cum auriculis amplis, oblique oblongis, obtusis tertiam partem basilarem labelli vix excedentibus, pede brevi; anthera reniformi, minute apiculata, glabra; ovario cylindraceo, puberulo, subsessili, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18 595, blühend im November 1909.

Eine sehr interessante Art, die sofort durch die mit einem braunen Adernetz schön gezeichneten Hüllen am Grunde der Pseudobulben zu erkennen ist, in den Blütenmerkmalen aber durch das deutlich dreilappige Labellum vor allen anderen Arten des Gebietes vorzüglich charakterisiert wird. Die Blüten sind rötlich mit weisslichen Petalen und vorn gelber Lippe.

§ II. *Pleuranthemum.*

Unstreitig ist diese die kleinere der beiden Sektionen, in welche ich die Gattung hier einteilte. Die ersten Arten der Sektion waren von Java durch Blume bekannt geworden. Im Laufe der Jahre wurden dann noch von der Halbinsel Malakka und aus dem malaiischen Archipel besonders durch Hooker fil., Ridley, J. J. Smith und mich weitere Arten veröffentlicht. Nun, nachdem aber durch die vorzüglichen Arbeiten der amerikanischen Sammler und Botaniker die Philippinenflora besser bekannt geworden ist, scheint es, als ob gerade dort die merkwürdigsten Arten der Sektion auftreten und zwar in nicht unbedeutender Artenzahl. Als östlichste Art ist bisher die von mir kürzlich von Celebes beschriebene *C. vagans* Schltr. anzusehen gewesen. Von Neu-Guinea war noch keine Art der Sektion bekannt.

Während aus der Sektion *Eu-Ceratostylis* des öfteren Arten ziemlich tief in die Ebenen hinabsteigen, besonders in unserem Gebiet, sind die Arten der Sektion *Pleuranthemum* dagegen offenbar alle ausschliesslich Gebirgsepiphyten, die fast nie unterhalb der Nebelregion anzutreffen sind. Meist wachsen sie gesellig, oft lang in Büscheln von den Bäumen des Nebelwaldes herabhängend, so besonders die Arten der Verwandtschaft, zu welcher die hier vorliegende gehört.

In der Flora der Deutschen Schutzgebiete in der Südsee wird von Kränzlin ein *Ceratostylis papuanus* Krzl. aufgeführt. Wie sich hier ein jeder durch Nachschlagen des Originalzitats überzeugen kann, handelt es sich hier um einen Flüchtigkeitsfehler, denn die Pflanze wurde nicht als „*Ceratostylis*“ sondern als „*Ceratochilus*“ *papuana* Krzl. veröffentlicht. Mit *Ceratochilus* hat sie nun allerdings noch weniger zu tun als mit *Ceratostylis*. Sie ist tatsächlich, wie ich mich durch Besichtigung des Originals selbst überzeugen konnte, eine *Glossorrhyncha*-Art.

21. **C. maboroensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, usque ad 30 cm longa, plus minus ramosa; rhizomate elongato, flexuoso, vaginis lanceolatis vel elliptico - lanceolatis, acuminatis, amplectentibus dense vestito, tereti, glabro, c. 0,2 cm diametiente; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, dense puberulis; pseudobulbis 1—1,5 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, basi vaginis lanceolatis acuminatis obtectis, c. 1 cm altis, 0,2 cm diametientibus; foliis linearibus, acutis vel subacutis, basi sensim petiolato-angustatis, glabris, textura carnosis, 6—8 cm longis, medio fere 3,5—5 mm latis; floribus in fasciculis lateralibus, infra apicem pseudobulborum natis, paucifloris, vaginulis lanceolatis, acutis protectis; pedunculo brevi, puberulo; bractea minuta, ovata, apiculata, hyalina; sepalo intermedio ovato, obtuso, extus puberulo, 0,4 cm longo, lateralibus oblique triangulis, obtusiusculis, puberulis, intermedio aequilongis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique linearibus, obtusiusculis, basin versus paulo dilatatis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello circuitu oblongo-ligulato, infra medium marginibus incurvis leviter constricto, medio paulo dilatato, supra medium sursum paulo angustato et in apicem oblongum obtusum carnoso-incrassatum, apice ipsa excepta puberulum producto, medio superne toris 2 semilunatis, carnosis, basi puberulis ornato, 4,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis valde abbreviatis incurvis, apiculatis, pede elongato basi intus puberulo; anthera late cordata, apice excisa; ovario cylindrico, villosulo, sessili, 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19525, blühend im Mai 1909.

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *C. pendula* Hk. f. von Perak, *C. vagans* Schltr. von Celebes und *C. philippinensis* Rolfe von den Philippinen. Bei allen diesen Arten sind die Arme der Säule bedeutend verkleinert und nicht am Rande vorn eingebogen. Dadurch liegt das Stigma offener und die Säule erhält eine Gestalt, die an dasselbe Organ bei *Sarcostoma* Bl. erinnert. Am nächsten unter den drei oben genannten Arten steht *C. maboroensis* Schltr. der *C. vagans* Schltr. von Celebes. Durch das Labellum sind aber beide Arten gut unterschieden. Alle diese Arten haben schneeweisse Blüten.

47. *Agrostophyllum* Bl.

In noch ungleich stärkerem Masse als *Ceratostylis* Bl. ist durch die Erforschung der malaiisch-papuanischen Flora die Gattung *Agrostophyllum* Bl. in den letzten Jahren angewachsen. Pfitzer gibt von ihr im Jahre 1889 noch an, dass sie fünf Arten habe. Seit dieser Zeit, also in etwas mehr als zwanzig Jahren, sind bisher 28 weitere Arten publiziert worden. Hier habe ich nun noch weitere 23 Novitäten veröffentlichen müssen, so dass die Zahl der Arten in der Gattung nun

annähernd 60 erreicht. Man sieht also, welche Überraschungen uns noch einige der Florengebiete zu bereiten imstande sind.

Auch in dieser Gattung zeigt sich wieder, dass Neu-Guinea für sie das artenreichste Gebiet ist, denn mehr als zwei Drittel aller Arten fallen wieder auf die Insel als Endemismen. Die Gattung ist von den Seychellen über Ceylon, Indien, dem malaiischen Archipel und Neu-Guinea bis auf die Südseeinseln verbreitet und erreicht auf den Samoainseln (*A. megalurum* Rchb. f.) die östlichste Grenze ihres Vorkommens. Nach Norden hin sind bisher Arten bis zu den Philippinen vorgedrungen, doch möchte ich hier dasselbe vermuten, was ich bereits bei *Ceratostylis* Bl. ausgesprochen habe, nämlich, dass wahrscheinlich die genauere Erforschung von China sowohl wie von Formosa das Vorkommen der Gattung auch dort beweisen dürfte.

Ich habe nun hier versucht, die Gattung in Sektionen zu zerlegen und bin dabei auf einige Schwierigkeiten gestossen, die darauf zurückzuführen sind, dass die Blüten wohl genügend Charakteristisches bieten zur Unterscheidung der Arten, aber nicht zur Einteilung der nun doch recht erheblichen Gattung in Sektionen verwendbar sind. Ich musste daher zurückgreifen auf Merkmale der Infloreszenz und der Blätter, und halte die folgende Einteilung für praktisch:

§ I. **Dolichodesme**. Arten mit stark verlängerter Infloreszenz, die teils wie bei *A. spicatum* Schltr. und *A. megalurum* Rchb. f. eine Scheinähre darstellen kann, teils wie bei *A. paniculatum* J. J. Sm. eine breitere, ziemlich stark verzweigte Rispe ist.

§ II. **Eu-Agrostophyllum**. Arten mit mehr oder minder langen Blättern und verkürzten in Köpfchen oder Köpfen zusammengedrängten Blüten. Bei wenigen Arten, wie z. B. bei *A. uniflorum* sind diese ein- bis wenigblütig, bei anderen, wie z. B. *A. macrocephalum* Schltr. aus hundert und mehr Blüten zusammengesetzt. Die tatsächliche Entsehung dieser Köpfe ist aber nicht so einfach wie bei einer gewöhnlichen kopfförmigen Infloreszenz. Die Blüten sitzen hier nämlich eigentlich an kleinen 1—3 blütigen, kurzgestielten Ähren, die so zusammengedrängt sind, dass ein Scheinkopf gebildet wird. Diese Sektion umfasst den grössten Teil der Arten der Gattung und vor allen Dingen auch die Typen, auf welche Blume die Gattung aufstellte.

§ III. **Oliganthe**. Bisher nur eine Art bekannt, welche sich durch ein sehr stark verlängertes Rhizom auszeichnet, das mit den Stämmen lang herabhängende Sympodien bildet. Die Blätter und Blüten ähneln denen der Sektion *Eu-Agrostophyllum*.

§ IV. **Apendiculopsis**. Arten mit leicht verlängertem, kurz kriechendem Rhizom, die wohl die Infloreszenz von *Eu-Agrostophyllum* haben, aber auffallend dicht stehende kleine Blätter tragen, welche mit der Stammachse fast einen rechten Winkel bilden, am Grunde plötzlich abgestumpft sind und ein kleines Stielchen besitzen. Diese Arten sind früher z. T. zu *Appendicula* Bl. gerechnet worden, gehören aber, wie J. J.

Smith an lebendem Material nachweisen konnte, sicher zu *Agrostophyllum* Bl. Es gibt einige Arten der Sektion *Eu-Agrostophyllum*, die auch verhältnismässig kurze Blätter haben, doch diese zeigen nie die eigentümliche blattstielchenartige Einschnürung am Grunde der Spreite auf.

§ I. *Dolichodesme.*

Die erste Art dieser Sektion, die mir bekannt wurde, war die Pflanze, die ich als *A. spicatum* Schltr. beschrieb. Inzwischen hatte ich auch Material des wenig bekannten *A. megalurum* Rchb. f. von Samoa erhalten und konnte feststellen, dass diese Art mit dem mir damals sehr aberrant erscheinenden *A. spicatum* Schltr. nahe verwandt ist.

Von J. J. Smith wurden im Jahre 1908 dann zwei weitere Arten beschrieben, nämlich *A. mucronatum* J. J. Sm. aus der Verwandtschaft des *A. spicatum* Schltr, und *A. paniculatum* J. J. Sm., das mit seinen abstehenden Seitenästen einen neuen Typus der Sektion darstellte.

Eine im Jahre 1910 von J. J. Smith ebenfalls veröffentlichte Art *A. lamellatum* J. J. Sm. gehört vielleicht ebenfalls in diese Sektion, doch ist die vorläufige Beschreibung, womit sich Herr J. J. Smith wohl nur sein Autorenrecht wahren wollte, nicht ausführlich genug das erkennen zu lassen. Mit Sicherheit waren somit bisher vier Arten zu der Sektion zu rechnen. Ich füge diesen hier noch weitere fünf Arten bei.

Die Arten sind im Gebiete auf verschiedene Höhenlagen zerstreut. So scheinen *A. mucronatum* J. J. Sm. und *A. paniculatum* J. J. Sm. am liebsten auf Bäumen längs der Flüsse im niederen Hügellande sich anzusiedeln. *A. spicatum* Schltr. wächst von etwa 600 m Höhe an und steigt bis in die Formation des Nebelwaldes hinein. Die anderen Arten sind nur im Nebelwalde selbst anzutreffen, lieben also grosse Luftfeuchtigkeit. Während die beiden Arten *A. mucronatum* J. J. Sm. und *A. paniculatum* J. J. Sm. meist an dicken Baumstämmen mit rissiger Rinde wachsen, die fast nie Moosvegetation zeigen, finden sich die Arten der Nebelwaldformation meist auf Baumästen, die mit dichtem Moospolster überwuchert sind. Bei den beiden ersten liegt also für die fast freiliegenden Wurzeln die Möglichkeit vor, nach Regen schnell wieder abzutrocknen, während die Wurzeln der Arten des Nebelwaldes immer von dem wasserdurchtränkten Moos überdeckt sind. Weiter oben im Gebirge, etwa oberhalb 2000 m, habe ich Arten der Sektion nicht mehr beobachtet.

1. A. stenophyllum Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, crassiusculis, flexuosis, villosulis; caulibus gracilibus simplicibus, teretibus, dense foliatis, vaginis foliorum persistentibus omnino obtectis, 2,5—3 cm diametentibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, apicem versus attenuatis, acutissimis, glabris, 10—15 cm longis, infra medium 3—5 mm latis, vaginis apice utrinque in dentem anguste linearem, acutum, stipuliformem, usque ad 7 mm longum productis, glabris; inflorescentia compressa, elongata, usque ad

20 cm longa, cum fasciculis florum plus minus appressis, vaginis mox fissis protectis; pedunculis vulgo 2—3-nis abbreviatis, vaginulis paucis obtectis, unifloris; bractea minuta hyalina, apiculata; floribus erectis, in genere inter minores; sepalis ovalibus, acuminatis, glabris, c. 0,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis ligulato-oblongis, apiculatis, glabris, sepalis paulo brevioribus, obliquis, labello oblongo, apiculato, dimidio anteriore margine paulo undulato, glabro, sepalis aequilongo, sed paulo longiore; columna crassiuscula, supra medium utrinque latere gibbo amplo obtuso subbrachiiformi donata, 0,3 cm alta, infra stigma squama carnosa subreniformi adscendente ornata, clinandrio trilobo, lobis lateralibus truncatis, dorsali dentiformi majoribus; anthera quadrato-cucullata, obtusissima; polliniis oblique clavatis, inaequimagnis; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20231, blühend im September 1909.

Die hier beschriebene Pflanze ist offenbar eine peloriale Form einer Art, von der normale Blüten bisher noch nicht bekannt sind. Das Labellum ist in ein einfaches, ungeteiltes Blumenblatt umgebildet und den Petalen etwas ähnlich, das Rostellum ist unterdrückt. Ob sonst noch irgendwelche Umwandlungen der Säule stattgefunden haben, ist natürlich ohne Kenntnis der normalen Blüten unmöglich zu entscheiden, doch ist es hier recht unwahrscheinlich. Ich werde weiter unter auf eine andere Pelorie einzugehen haben.

Die Art steht dem *A. mucronatum* J. J. Sm. wohl habituell am nächsten, hat aber viel schmälere Blätter und starrere, mehr drahtige Stengel. Die Blüten sind weiss, nach der Basis gelblich.

2. **A. mucronatum** J. J. Sm., in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl., XIX. (1908), p. 2.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Waria bei Pema, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17468, blühend im März 1908.

Ursprünglich wurde die Art aus Holländisch-Neu-Guinea beschrieben und zwar wurde sie dort ebenfalls am Flussrande gefunden.

Ausserdem besitze ich von Englisch-Papua ein Fragment derselben Art, das mir gütigst vom Melbourner Herbar durch den verstorbenen Herrn Luehmann übersandt wurde. Der Begleitzettel enthielt die Angabe „S. E. N. Guinea — 1885." — Rev. Chalmers. Es scheint also, als ob hier eine der weiter verbreiteten Arten vorliege.

3. **A. spicatum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 129.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14528, blühend im April 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, 600 bis 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17262, blühend im Januar 1908; no. 17497, blühend im März 1908.

Während das verwandte *A. mucronatum* J. J. Sm. meist vereinzelt aufzutreten scheint, fand ich während meiner letzten Reise das

A. spicatum Schltr. auf dem Kanigebirge gesellig wachsend in grossen Mengen vor.

4. **A. torricellense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus crassiusculis, elongatis, flexuosis, puberulis; caule compresso, glabro, elongato, omnino vaginis foliorum abscondito, dense foliato; foliis erecto-patentibus, linearibus, apice distincte bicuspidatis, basi paulo angustatis, glabris, usque ad 23 cm longis, medio fere 0,8—1,1 cm latis; vaginis longis, apice oblique truncatis, utrinque dentem brevem obtusum formantibus; inflorescentia compressa elongata, 15—20 cm longa cum fasciculis florum plus minus appressis, vaginis compressis protectis; pedunculis 2—3-nis, abbreviatis, unifloris, vaginulis paucis imbricantibus obtectis; bractea hyalina parvula, apiculata; floribus in genere vix inter mediocres, erectis; sepalo intermedio ovato, acuminato, glabro, 4,5 mm longo, lateralibus obliquis, oblongis, acuminatis, basi decurrentibus, 5,5 mm longis; petalis oblique ligulato-oblongis, subacutis, glabris, leviter undulatis; labello e basi breviter saccata, trilobo, lobis lateralibus, brevibus, abbreviatis parvulis, intermedio amplo, suborbiculari, apice minute apiculato, obscure trilobulato, margine irregulari, 0,4 cm longo et lato, ligula oblonga, adscendente, puberula, apice emarginata ad ostium calcaris, sacco c. 0,2 cm longo; columna crassiuscula, glabra, juxta stigma latere utrinque gibbo obtuso carnoso ornata, infra stigma callo concavo decurvo donata, basi facie pulvinato-incrassata, clinandrio trilobo, lobis brevibus obtusis, dorsali paululo majore; anthera ovali-cucullata, obtusa, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo, sessili.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20205, blühend im September 1909.

Diese Art und die nächstfolgenden sind den anderen der Sektion *Dolichodesme* gegenüber durch die langen Scheiden der Blätter ausgezeichnet. Auch die Blattspreite hat bei ihnen eine starke Verlängerung erfahren. Die hier beschriebene Art hat vor den anderen die behaarte Ligula voraus. Die Blüten sind schneeweiss, mit am Grunde gelblicher Lippenplatte.

5. **A. dischorense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 60 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus crassiusculis, flexuosis, elongatis, puberulis; caule compresso, elongato, dense foliato, vaginis foliorum omnino abscondito; foliis erecto-patentibus, lineari-ligulatis, apicem versus acutatis, apice ipso distincte bicuspidatis, basi attenuatis, 15—20 cm longis, medio fere 1,3—1.5 cm latis, vaginis longis, apice utrinque in dentem triangulum, acutum, usque ad 0,4 m longum productis; inflorescentia elongata, usque ad 30 cm longa, compressa, cum floribus plus minus appressis, vaginis compressis, mox fissis protectis; pedunculis 2—3-nis, abbreviatis, unifloris, vaginulis paucis imbricantibus obtectis; bractea parvula, apiculata, hyalina; floribus in genere inter mediocres, erectis; sepalis ovalibus, apiculatis, glabris,

5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi decurrentibus; petalis oblongis, subapiculatis, glabris, obliquis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongoideo-saccata obscure trilobato, lobis lateralibus vade abbreviatis, vix conspicuis, lobo intermedio e basi semiorbiculari-cuneata supra medium trilobulato, 4,5 mm longo et lato, lobulis margine irregulariter et minute crenulatis, lateralibus obtusissimis, brevibus, intermedio semiorbiculari, apiculato, duplo longiore, labello toto 0,6 cm longo, ligula transversa, apice incurvula obtuse bidentata ad ostium sacci, c. 0,2 cm longi; columna crassiuscula, glabra, labello plus duplo breviore, juxta stigma latere utrinque gibbo amplo obtuso ornata, infra stigma callo quadrato carnoso instructa, dimidio inferiore facie incrassata; anthera semigloboso-cucullata, apiculata glabra; polliniis oblique clavatis, 4 anterioribus posterioribus paulo brevioribus, glandula minuta rotundata; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19657, blühend im Juni 1909.

Hier liegt eine nahe Verwandte des *A. torricellense* Schltr. vor, die sich von jenem durch breitere Petalen, das Labellum, die Kolumna und die Anthere unterscheidet. Ausserdem sind bei ihr die seitlichen Zähne an der Spitze der Blattscheiden länger und spitzer. Die sonst schneeweissen Blüten haben am Grunde des Mittellappens des Labellums einen goldgelben Fleck.

6. **A. earinoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, usque ad 90 cm altum; rhizomate valde abbreviato; caule valido, stricto, elongato, tereti, vaginis foliorum omnino obtecto, bene foliato; foliis erecto-patentibus, lineari-ligulatis, apicem versus sensim paulo angustatis, apice obtuse bilobulatis, usque ad 35 cm longis, medio fere 1,5—1,8 cm latis, vaginis longis arcte amplectentibus, edentatis, sensim in laminam transeuntibus; inflorescentia elongata, c. 40 cm longa cum floribus patentibus vel erecto-patentibus, vaginis decrescentibus primum obtectis, pedunculis fasciculatis, pluribus, abbreviatis, vaginulis imbricantibus paucis omnino obtectis; bractea parvula apiculata, hyalina; floribus in genere inter mediocres, erecto-patentibus; sepalis ovalibus, apiculatis, glabris, vix 0 6 cm longis, lateralibus obliquis, basi decurrentibus; petalis oblique latiligulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus, supra basin paululo dilatatis; labello e basi subcalcarato-saccata, trilobo, lobis lateralibus erectis, parvulis, abbreviatis, intermedio e basi angustata suborbiculari antice obscure trilobulato, 0,5 cm longo, 0,6 cm lato, glabro, ligula transversa brevi, apice acute bidentata cum sinu obtuso, sacco a dorso paulo compresso oblongoideo, c. 0,3 cm longo; columna crassiuscula glabra, apicem versus incrassata, dimidium labelli excedente, callo decurvo quadrato obtusissimo in facie infra stigma, clinandrio humili; anthera subgloboso-cucullata, antice in lobulum triangulum obtusum producta; ovario cylindrico glabro, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18 796, blühend im November 1908.

In der Sektion ist die vorliegende Art die schlankeste und blütenreichste. Wohl wird *A. paniculatum* J. J. Sm. zuweilen grösser, doch hat sie stets einen breiteren Wuchs und an den auseinanderspreizenden Zweigen nur vereinzelte Blüten. Vor den drei anderen Arten der Verwandtschaft ist *A. carinoides* Schltr. durch die stumpfen Blätter schnell zu erkennen. Die Blüten sind weiss mit goldgelbem Fleck am Grunde des Labellums.

7. **A. Finisterrae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, usque ad 80 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, crassiusculis, elongatis, flexuosis, puberulis; caule paulo compresso, laxius foliato, vaginis perlongis omnino abscondito; foliis erecto-patentibus, linearibus, apice inaequaliter bidentatis, basi paulo angustatis, glabris, 15—20 cm longis, medio 1—1,3 cm latis, vaginis perlongis apice utrinque in dentem triangularem, acutum, stipuliformem exeuntibus; inflorescentia elongata, usque ad 18 cm longa cum floribus erecto-patentibus, primum vaginis mox fissis protectis; pedunculis erecto-patentibus, abbreviatis, unifloris, vaginulis paucis, latis, imbricantibus omnino obtectis, unifloris; bractea parvula, hyalina, apiculata; floribus in genere vix inter mediocres, erecto-patentibus; sepalo intermedio ovato, obtuso, glabro, 3,5 mm longo, lateralibus oblique ovatis, acuminatis, glabris, intermedio fere aequilongis, basi antice decurrentibus; petalis oblique oblongis, obtusis cum apiculo minuto, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi saccata trilobo, lobis lateralibus erectis parvulis, abbreviatis, intermedio suborbiculari obtusissimo, margine undulato, glabro, c. 3 mm longo et lato, lamella humili transversa, glabra, obscure bilobulata ad ostium sacci 1,5 mm longi; columna crassiuscula, glabra, apicem versus vix dilatata, facie infra stigma lamella carnosa suborbiculari decurva ornata, labello plus duplo breviore; anthera late ovata, apiculata, glabra; ovario cylindrico, sessili, glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17973, blühend im Juli 1908.

Die vorliegende Art ist durch die Form der Lippe in der Sektion gut zu erkennen. Sie hat ähnlich wie *A. carinoides* Schltr. sehr lange Stämme mit lockerer Beblätterung. Der Mittellappen des Labellums ist hier ungeteilt und kreisrund. Die Blüten sind schneeweiss.

8. **A. paniculatum** J. J. Sm., in Bull. Dep. Agr. Ind. Neerl., XIX, p. 2.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16 710, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern Varia bei Jaduna, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19329, blühend im April 1909.

Diese äusserst interessante Art ist vor allen anderen in der Sektion leicht dadurch zu erkennen, dass die abstehenden Seitenästchen der Infloreszenzen bis 5 cm lang sind und nicht wie bei den anderen Arten einblütig sind, sondern bis zu vier Blüten tragen. Die Blüten sind weiss mit rotumrandeter Kolumna.

§ II. *Eu-Agrostophyllum.*

Diese Sektion, die etwa zwei Drittel der Arten der Gattung enthält, hat sich in Neu-Guinea in einer Formenfülle ausgebildet, die wohl niemand bei dieser noch bis vor kurzem fast unbekannten, aus wenigen Arten bestehenden Gattung je vermutet hätte. Ich muss gestehen, als ich zum zweiten Male nach Neu-Guinea ging, erwartete ich wohl noch einige interessante Formen oder Gattungen, besonders in den Gebirgen zu finden, doch nie hätte auch nur annähernd geahnt, welche Zahl von Arten eine intensivere Erforschung einiger Gebiete uns zur Kenntnis bringen sollte. Dabei stellte sich heraus, dass mit wenigen Ausnahmen besonders die Arten der Gebirgsflora eine nur lokale Verbreitung haben und dass es fast ausschliesslich die in niedrigen Höhenlagen vorkommenden Arten sind, die für grössere Gebiete charakteristisch sind. Arten, die auch ausserhalb der Insel Neu-Guinea auftreten, habe ich überhaupt nicht feststellen können.

Die Arten der Sektion *Eu-Agrostophyllum* wachsen mit Vorliebe an dicken Baumstämmen oder in den Gabeln dicker Äste. Dies ist wohl auch damit zu begründen, dass sie offenbar zu ihrer Entwickelung bis zur Blütezeit eine geraume Zeit bedürfen. Ich habe so z. B. einige kleinere Exemplare von *A. kaniense* Schltr. zwei Jahre hindurch beobachtet und konnte an ihnen nur ein sehr langsames Wachstum beobachten, während andere Orchidaceen, z. B. *Dendrobium*-Arten, sich in derselben Zeit recht erheblich verändert hatten.

Was ich bereits oben für die Arten der niedrigeren Höhenlagen be der Sektion *Dolichodesme* gesagt habe, das passt auch hier. Diese suchen sich als Standorte meist solche Stämme aus, welche infolge ihrer rissigen Rinde fast moosfrei sind. Anders liegt es dagegen bei den Arten des Nebelwaldes. Es gibt da einige, zu denen z. B. *A. kaniense* Schltr. gehört, die stets an sehr dicken moosfreien Stämmen wachsen, meist in einer Höhe von 3—7 m über dem Erdboden, während andere z. B. fast alle Arten mit schmalen Blättern und die aus der Verwandtschaft des *A. dolichophyllum* Schltr., also die Arten mit kurzem Stamm, fast nur an Bäumen mit dichter Moosumkleidung anzutreffen sind.

Die Köpfe der Arten sind innerhalb der Sektion sehr verschieden gross, man kann alle Übergänge finden zwischen den 1—3 blütigen Köpfen des *A. uniflorum* Schltr. bis zu den grossen Köpfen des *A. macrocephalum* Schltr. mit mehr als hundert Blüten.

Merkwürdigerweise sind bisher aus Britisch-Papua keine Arten der Gattung bekannt geworden, während aus Holländisch-Neu-Guinea bisher

A. brachiatum J. J. Sm. und *A. parviflorum* J. J. Sm. beschrieben sind, die zu dieser Sektion gehören*).

9. **A. uniflorum** Schltr., in K. Sch. et Laut., Nachtr., p. 129.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600—1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14057, blühend im Januar 1902; no. 18689, blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19867, blühend im Juni 1909.

Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass die von J. J. Smith unter diesem Namen abgebildete (Nova Guinea, VIII, t., XV, p. 47) Pflanze eine andere Art darstellt, falls die Zeichnung genau ist. Die Lamelle an der Öffnung des Lippensackes ist, wie ich mich jetzt überzeugen konnte, fein papillös-behaart, doch sind von J. J. Smith die Petalen anders abgebildet als bei meiner Art die Befunde waren, ausserdem sind die Lippenplatte und die Säule offenbar etwas verschieden, vielleicht liegt hier nur eine Varietät vor.

10. **A. oliganthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pluricaule, 30—45 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus paulo compressis, gracilibus, dense foliatis, vaginis foliorum arcte appressis omnino absconditis; foliis erectis, anguste linearibus, apicem versus sensim paulo attenuatis, apice ipso valde inaequaliter bicuspidatis, 5—7 cm longis, 0,2—0,3 cm latis, vaginis arcte amplectentibus, edentatis, sensim in laminam transeuntibus; capitulis terminalibus 3—6-floris, vaginis paucis protectis, pedunculis abbreviatis, vaginulis paucis lanceolatis, acutis, obtectis, unifloris; bracteis parvulis, apiculatis; floribus in genere inter mediocres, erectis; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi paulo decurrentibus; petalis ligulatis, breviter acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongoideo-saccata vix trilobo, lobis lateralibus valde abbreviatis vix conspicuis, intermedio circuitu suborbiculari apiculato, supra medium obscure trilobulato, 0,5 cm longo et lato, squama porrecta, quadrata, transversa, apice obscure bilobulata, minute papillosa ad ostium sacci 2,5 mm longi; columna, glabra, recta, labelli dimidium superante, infra stigma latere utrinque dilatata, facie squama orbiculari, carnosa, ornata, dimidio inferiore pulvinato-incrassata; anthera late ovato-cucullata, apice breviter apiculata, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17232, blühend im Januar 1908.

Ich habe lange gezweifelt, ob ich die Pflanze als eigene Art oder als Varietät von *A. uniflorum* Schltr. betrachten soll, kam aber schliess-

*) Das von Kränzlin in K. Schum. u. Laut., Flor. Deutsch. Schutzgeb. Südsee, p. 243, aufgeführte Exemplar von „*Agrostophyllum longifolium*" (Lauterbach No. 743) habe ich bisher nicht gesehen. Es ist sicher wohl nicht *A. longifolium* Rchb. f., sondern vielleicht eine der hier beschriebenen Arten. Schltr.

lich nach wiederholter Durchsicht meines reichlichen Materials zum Entschlusse, das letztere zu tun. Die Unterschiede sind im allgemeinen nicht sehr scharfe, doch verschiedener Natur. *A. oliganthum* Schltr. ist durchweg eine höhere Pflanze, die Blätter sind länger und schmäler, die Blütenköpfchen 3—5blütig, die Petalen in der Mitte nicht verengt, sondern gleichmässig breit und mehr zugespitzt, die Lippe hat einen längeren Sack mit stumpf zweilappiger, nach vorn gestreckter (nicht dreispitziger zurückgebogener) Lamelle, der Mittellappen ist weiter nach oben zu schwach dreiteilig. Die Blüten sind weiß mit gelbem Fleck am Grunde des Labellums und gelbbrauner Anthere.

11. **A. montanum** Schlchtr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 18—30 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus erectis, paulo compressis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, gracilibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, apice distincte bicuspidatis, 4—6 cm longis, 2,5—3,5 mm latis, vaginis arcte amplectentibus, sensim in laminam transeuntibus, edentatis, glabris; capitulis leviter incurvis, plurifloris, vaginis pluribus protectis, 1,3—1,5 cm diametientibus; pedunculis abbreviatis, unifloris, vaginulis paucis imbricantibus obtectis; bractea parvula, apiculata; floribus erecto patentibus, in genere mediocribus; sepalis ovato-oblongis, acuminatis, glabris, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, paulo decurrentibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, glabris, sepalis, paulo brevioribus; labello e basi semigloboso-saccata trilobo, lobis lateralibus erectis abbreviatis, obtusissime rotundatis, intermedio amplo circuitu perlate rhombeo, tertia parte anteriore trilobulato, lobulis semiorbicularibus, obtusissimis, marginibus leviter undulatis, intermedio laterales bene superante, labello toto 7,5 mm longo, lobo medio 6 mm longo, medio 0,7 cm lato, lamella transversa, humili, glabra, obtuse bilobulata ante ostium sacci brevis; columna recta, glabra infra stigma latere utrinque gibbo carnoso patente ornata, facie callo reniformi, mediosulcato, carnoso aucta, dimidium labelli paulo superante; anthera ovato-cucullata, antice obtusiuscula, glabra; ovario cylindraceo, glabro, 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18201, blühend im September 1908.

Eine typische Art des Gebirges, die habituell dem *A. leucocephalum* Schltr. etwas ähnelt, aber gedrungener wächst und in den Blütenteilen verschieden ist. Leider fand ich nur ein blühendes Exemplar dieser offenbar seltenen Art. Die Blütenfärbung ist die bei der Gattung häufigste, nämlich: weiss mit goldgelbem Fleck an der Basis der Lippe.

12. **A. leucocephalum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 128.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400—1850 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13998, blühend im Januar 1902; no. 18598, blühend im November 1908.

Diese Art scheint auf das Bismarckgebirge in ihrem Vorkommen beschränkt zu sein. Als ihre Nächstverwandte ist wohl *A. montanum* Schltr. zu betrachten, doch hat dieses kürzere weniger zugespitzte Blätter, eine kahle, stumpf zweilappige Querlamelle vor dem Lippensack und eine verhältnismässig längere Säule.

13. **A. graminifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, usque ad 60 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus usque ad 50 cm altis, laxe foliatis, compressis, vaginis foliorum perlongis omnino obtectis; foliis erectis, anguste linearibus, apice acute bilobulatis vel bicuspidatis, usque ad 45 cm longis, superioribus caulem longe superantibus, medio 0,4—0,6 cm latis, vaginis perlongis, apice edentatis; capitulis multifloris, usque ad 2,5 cm diametientibus, vaginis pluribus acuminatis, protectis; pedunculis abbreviatis, vaginulis paucis imbricantibus omnino obtectis, unifloris; bractea parvula, apiculata, hyalina; floribus in genere mediocribus, erectis; sepalis ovato-oblongis, obtusiusculis, glabris, c. 7 cm longis, lateralibus obliquis, basi paulo decurrentibus; petalis oblique oblongis, obtusis, glabris, margine leviter undulatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi saccata vix trilobato, lobis lateralibus vix conspicuis valde abbreviatis, lobo medio circuitu subreniformi, supra medium trilobulato, lobulis semiorbicularibus, margine minute undulatis, obtusissimis, intermedio conspicue longiore, minute apiculato, ligula oblongoquadrata, erecta, apice tridentata, papilloso-puberula ad ostium sacci; sacco suborbiculari a facie depresso, c. 2,5 mm longo; columna crassiuscula, infra stigma latere utrinque in gibbum acutum patentem carnosum producto, facie squama carnosa, orbiculari, decurva ornata, dimidio inferiore facie incrassata; ovario cylindrico, sessili, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18594, blühend im November 1908.

Die Art ist in der Struktur ihrer Blüten mit *A. leucocephalum* Schltr. verwandt, zeichnet sich aber vor allen Verwandten durch die langen grasartigen Blätter aus. Die Köpfe variieren in der Grösse recht beträchtlich; ich habe Exemplare, bei denen sie kaum 1 cm und andere, bei denen sie etwa 2,5 cm im Durchmesser halten. Die Blüten sind schneeweiss mit goldgelbem Fleck in der Mitte des Labellums.

14. **A. niveum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, usque ad 70 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus paulo compressis, erectis, strictis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erectis, leareliligulatis, apice inaequaliter bicuspidatis, glabris, 12—27 cm longis, medio fere 1,2—1,4 cm latis, superioribus caulem multo superantibus, vaginis apice latere utrinque obtuse angulatis (vix auriculatis), edentatis; capitulis pluri-multifloris, leviter incurvis, c. 2,2 cm diametientibus, vaginis pluribus apiculatis protectis; pedunculis

abbreviatis vaginulis amplectentibus, paucis obtectis, unifloris; bractea parvula, apiculata, hyalina; floribus in genere inter mediocres, erectis; sepalo intermedio late ovato, obtusiusculo, glabro, 5,5 mm longo, lateralibus obliquis, oblongis, apiculatis, 6,5 mm longis, basi paulo decurrentibus; petalis ligulato-oblongis, obtusis, glabris, margine leviter undulatis; labello e basi oblongo-saccata, 0,4 cm longa lobis lateralibus fere omnino suppressis in laminam subreniformem, margine leviter undulatam, brevissime et obtuse subapiculatam, 0,3 cm longam, 0,4 cm medio latam dilatato, ligula ad ostium sacci adscendente apice incurvula obtuse bilobulata, glabra; columna brevi, crassiuscula, ovarii dimidium vix superante, infra stigma latere utrinque gibbo obtuso ornata, facie squama subreniformi, antice retusa, carnosa, decurvula donata, basin versus facie incrassata; anthera suborbicularix-cucullata, obtuse apiculata, glabra; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17967, blühend im September 1908.

Die Art ist eine jener langblätterigen, welche sich durch ihren Habitus und die weniger dicht beblätterten Stämme leicht vor den im Blütenbau verwandten absondern lassen. Als ihr am nächsten stehend dürfte sich die Normalform des *A. pelorioidis* Schltr. erweisen, sobald diese bekannt geworden sein wird. Die Blüten sind rein weiss.

15. **A. pelorioides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, usque ad 40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus crassiusculis, filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus paulo compressis, erectis, strictis, c. 30 cm longis, laxe foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus lineari-ligulatis, apice inaequaliter et acute bilobulatis, usque ad 28 cm longis, medio fere 1—1,2 cm latis, superioribus caulem superantibus, vaginis apice latere utrinque in dentem parvulum acutum triangulum productis; capitibus c. 2,5 cm diametientibus multifloris, vaginis pluribus mox fissis protectis; pedunculis abbreviatis, unifloris, vaginulis paucis imbricantibus obtectis; bractea hyalina, parvula, apiculata; floribus erectis, in genere inter mediocres; sepalo intermedio late ovato, 0,6 cm longo, apiculato, glabro, lateralibus oblique ovatis, acuminatis, glabris, intermedio vix longioribus; petalis oblique oblongis, acutiusculis, glabris, sepalis lateralibus paulo brevioribus; labello ovali, subacuto, concavulo, glabro, petalis latiore; columna brevi, crassa, subquadrata, infra stigma lateraliter utrinque gibbo decurvo obtuso donata, antice callo orbiculari, incrassato-marginato ornata; anthera obreniformi, cum apiculo obtuso; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18700, blühend im November 1908.

Habituell gleicht die Pflanze dem *A. niveum* Schltr. sehr, dennoch glaube ich nicht, dass sie eine peloriale Form dieser Art ist, sondern

einer uns in der Normalform noch unbekannten Pflanze. Dafür sprechen entschieden die Unterschiede, die wir in den Blättern und Scheiden feststellen können. Die ersteren sind bei *A. pelorioides* Schltr. kürzer, mit kurz zweilappiger Spitze. Die Blattscheiden sind hier an der Spitze beiderseits in einen deutlichen Zahn ausgezogen, bei *A. niveum* Schltr. abgerundet.

Die Blüten sind bei den beiden Arten schneeweiss. Die Stammform der Art bleibt somit noch zu entdecken.

16. **A. parviflorum** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl, XIX (1908), p. 3.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20294, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, bei der Djamuklamm, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16623, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17507, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei der Sauguetietappe, c. 400 m ü. d. M., blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, 700 bis 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19132, no. 19175, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Goromiaberges am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17386, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei Dschichungari, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19839, blühend im Juni 1909.

Offenbar ist die vorliegende eine der verbreitetsten Arten des Gebietes. Sie wurde von J. J. Smith ursprünglich aus Holländisch-Neu-Guinea beschrieben.

Die hier aufgeführten Nummern stimmen im allgemeinen überein, doch liegen gewisse Unterschiede in der Form und Breite der Petalen und des Labellums vor, über deren Beständigkeit ich mir noch kein festes Urteil bilden konnte. Ich sah mich daher gezwungen, hier alles zunächst als *A. parviflorum* J. J. Sm. anzusehen.

17. **A. bimaculatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 30—45 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus paulo compressis, erectis, strictis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, lineari-ligulatis, obtuse bilobulatis, apicem versus e basi paulo angustatis, 9—14 cm longis, medio fere 0,8—1 cm latis, vaginis apice latere utrinque in auriculum lobuliformem subacutum productis; capitibus terminalibus, multifloris, 2—2,5 cm diametientibus; pedunculis abbreviatis, vaginulis imbricantibus, paucis obtectis, pauci-(1—3-)floris; bracteis parvulis, apiculatis, hyalinis; floribus in genere vix inter mediocres, erectis vel erecto-patentibus, glabris; sepalis oblongis, obtusiusculis, cum apiculo minuto, c. 0,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusiusculis, basi paulo dilatatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi semigloboso-saccata trilobo, lobis late-

ralibus erectis, parvulis, obtusis, intermedio circuitus subreniformi, trilobulato, margine leviter undulato-crenulato, 0,4 cm longo, infra medium 4,5 mm lato, lobulis rotundatis, obtusis, intermedio laterales bene superante, lamella humili, bilobulata, transversa ante ostium sacci; columna pro genere longa, apicem versus paulo ampliata, apice facie in gibbos 2 obtusos porrectos producta, dimidio inferiore facie leviter incrassata; anthera ovato-cucullata, glabra, obtusiuscula; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern am Waubebach, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19435, blühend im Mai 1909.

Anfangs glaubte ich erst *A. brachiatum* J. J. Sm. vor mir zu haben, überzeugte mich dann aber bald, dass beide Arten voneinander in verschiedenen Punkten erheblich abweichen, so z. B. in der Säule und im Labellum. Die Blüten sind weiss, mit zwei roten Flecken auf dem Vorderlappen des Labellums. Die Kolumna ist weiss mit rotem Querband und roten Öhrchen oder Höckern. Die Höcker sind offenbar der erste Anfang zur Ausbildung der Arme, wie wir sie deutlich bei *A. brachiatum* J. J. Sm. und *A. kaniense* Schltr. finden.

18. **A. elatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, elatum, usque ad 110 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus erectis, strictis vel substrictis, teretibus, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, subacutis, basi vix angustatis, 9—16 cm longis, 1,7—2 cm latis, vaginis apice latere utrinque in auriculam triangulam, subacutam, brevem productis; capitibus multifloris, subglobosis, c. 2 cm diametientibus, vaginulis pluribus protectis; pedunculis abbreviatis 1—2-floris, vaginulis paucis imbricantibus obtectis; bracteis parvulis, hyalinis, apiculatis; floribus in genere mediocribus, erectis vel suberectis; sepalis oblongis, acuminatis, glabris, 5,5—6 mm longis, lateralibus obliquis, paulo decurrentibus; petalis oblique oblongis, subacutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cucullato-saccata oblongoidea, trilobo, lobis lateralibus erectis, abbreviatis, obtusissimis, parvulis, intermedio reniformi, apiculato, concavo, margine leviter undulato, 3,5 mm longo, infra medium 5 mm lato, ligula transversa apice obtuse et breviter bilobulata, glabra, adscendente ante ostium sacci, 3,5 mm longi; columna stricta, juxta stigma paulo incrassata, infra stigma squama parvula semiglobosa, carnosa ornata, dimidium labelli superante; anthera ovato-rhombea, subacuto, glabra; ovario cylindrico, sessili, glabro 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18543, blühend im Oktober 1908.

Die Art ist eine der höchsten in der Gattung, ich habe nichtblühende Exemplare gesehen, die bereits die hier beschriebene Höhe hatten, also vermuten liessen, dass sie bis zur Blüte noch höher werden.

Charakteristisch für sie ist der löffelartig konkave Mittellappen des Labellums, der verhältnismässig kurz ist.

Die Blüten sind weiss.

19. **A. macrocephalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, robustum, usque ad 100 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus strictis vel substrictis, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, lineari-lanceolatis vel lanceolato-ligulatis, acutatis, cum apiculo minuto, usque ad 27 cm longis, infra medium 2,5—3 cm latis, vaginis apice latere utrinque obtuse angulatis; capitibus usque ad 8 cm diametientibus permultifloris, vaginis pluribus protectis; pedunculis usque ad 3 cm longis, vaginulis obtectis, paucifloris; bracteis parvulis, hyalinis, apiculatis; floribus in genere inter majores, erectis vel erecto-patentibus; sepalis ovatis, apiculatis vel breviter acuminatis, glabris, 7,5 mm longis, lateralibus obliquis, paulo decurrentibus; petalis oblique oblongis, obtusis, glabris, margine apicem versus subdenticulatis; labello e basi semigloboso-saccata trilobo, lobis lateralibus valde abbreviatis, obtusissimis, erectis, intermedio amplo, circuitu subreniformi, supra medium trilobulato, marginibus irregulariter serrato-dentato, 5 mm longo, infra medium 0,7 cm lato, lobulis rotundatis, intermedio laterales bene superante semiorbiculari, apice breviter exciso; lamella transversa margine denticulata humili ante ostium sacci 0,4 cm longi; columna crassiuscula, juxta stigma paulo incrassata, infra stigma sqama decurva, carnosa, semiorbiculari ornata, glabra, dimidio inferiore facie leviter incrassata; anthera late rhomboideo-ovata, cucullata, apiculata, glabra; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19060, blühend im Januar 1909.

Von allen bisher bekannten Arten ist *A. macrocephalum* Schltr. durch die sehr grossen Blütenköpfe und durch den kräftigen Wuchs unschwer zu erkennen. Die Blüten sind besonders charakteristisch durch das am Rande scharf gezähnte Labellum. Sie sind weiss mit gelbem Fleck am Grunde des Labellums.

20. **A. crassicaule** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 50 cm longum, robustum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus crassis, paulo compressis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, obtusis, cum apiculo brevi, basi rotundatis, apicem versus sensim paululo angustatis, 9—13 cm longis, infra medium 2—2,5 cm latis, vaginis arcte amplectentibus, apice latere utrinque in auriculam parvulam, brevem, falcato-incurvam obtusam exeuntibus; capitibus semiglobosis, multifloris, 2,5—3 cm diametientibus, vaginis pluribus mox fissis protectis; pedunculis brevibus, vaginulis paucis imbricantibus obtectis, 1—2-floris; bracteis parvulis hyalinis, apiculatis; floribus in genere inter mediocres, erectis vel erecto-

patentibus; sepalis ovatis, acuminatis glabris, c. 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi paulo decurrentibus; petalis ovato-lanceolatis, obtusiuscule acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus, demum recurvis; labello e basi subgloboso-saccata obscure trilobo, lobis lateralibus erectis, valde abbreviatis, obtusissimis, intermedio e basi subreniformi obscure trilobulato, obtuso, 0,4 cm longo, infra medium 5,5 mm lato, sacco c. 2,5 mm diametiente, lamella transversa humili, apice breviter et obtuse bidentata ante ostium sacci; columna recta, apicem versus paulo dilatata, juxta stigma gibbis 2 brevibus, obtusis, porrectis ornata, dimidio inferiore facie paulo incrassata, medio paululo constricto, dimidium labelli paulo sed distincte excedente; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17036, blühend im Dezember 1907.

Eine sehr kräftig wachsende Art, die etwas an *A. kaniense* Schltr. erinnert, aber in der Form der Blätter durchaus verschieden ist. Sehr charakteristisch sind auch hier wieder die Blattscheiden, die an der Spitze jederseits mit einem sehr kleinen Öhrchen versehen sind, das sichelig nach hinten gebogen ist. Die Blüten sind weiss mit zwei roten Flecken auf dem Labellum.

Var. **bismarckiense** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu paulo graciliore, foliis longioribus, auriculis vaginarum magis evolutis, floribus minoribus, petalis basi angustioribus, labelli lobo intermedio distinctius trilobulato, margine leviter undulato et columnae gibbis minus evolutis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18545, blühend im Oktober 1908.

Diese Pflanze unterscheidet sich von der Stammform in einer ganzen Reihe von Punkten, so dass ich lange geschwankt habe, ob sie doch nicht vielleicht besser als eigene Art zu betrachten sei. Mein Material ist aber nicht reichlich genug, um feststellen zu können, ob diese Merkmale wirklich beständig sind. Ich habe deshalb vorgezogen, die Pflanze hier als Varietät zu betrachten.

21. **A. potamophila** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, robustum, usque ad 60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus erectis, paulo compressis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, obtusis, usque ad 14 cm longis, medio fere vel infra medium 1,3—1,7 cm latis, vaginis apice margine utrinque rotundatis, exauriculatis; capitulis densifloris, c. 3—3,7 cm diametientibus, vaginis pluribus primum protectis; pedunculis brevibus, vaginulis paucis obtectis, pauci- (1—3-) floris; bracteis parvulis, apiculatis, hyalinis; floribus in genere vix inter mediocres, erectis vel erecto-patentibus; sepalis ovato-lanceolatis, acutis vel acumi-

natis, glabris, c. 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi paulo ampliatis; petalis oblique ovato-lanceolatis, dimidio superiore attenuatis, apiculatis, glabris sepalis paululo brevioribus; labello e basi globoso-saccata trilolobo, 0,6 cm longo, lobis lateralibus erectis obliquis, rotundatis, parvulis, lobo intermedio e istmo brevi reniformi, apiculato, 3,5 mm longo, 5 mm medio fere lato, ligula adscendente transversa, apice breviter et obtuse bidentata ante ostium contractum sacci, 0,2 cm diametientis; columna gracili, pro genere satis longa, labello paulo breviore, apice antice latere utrinque in gibbum porrectum late conicum producto; anthera subgloboso-cucullata, glabra, apice subexcisa; ovario cylindrico, glabro, sessili, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Schibruba, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18944, blühend im Dezember 1908.

Von dem nahe verwandten *A. crassicaule* Schltr. unterscheidet sich die vorliegende Art durch die nicht geöhrten Blattscheiden, kleinere Blüten, das Labellum und die lange Säule. Die Blüten sind weiss mit zwei roten Flecken auf dem Labellum, und rotgefleckter Säule.

22. **A. acutum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 30—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus strictis, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus lanceolato-ligulatis, acutis, apice vulgo obliquis, basi paulo angustatis, 10—15 cm longis, medio fere 1,2—1,7 cm latis, vaginis arcte amplectentibus, apice latere utrinque in dentem brevem triangulum acutum productis; capitibus dense multifloris, semi-globosis, usque ad 4 cm diametientibus, vaginis pluribus, primum protectis; pedunculis abbreviatis, vaginulis paucis imbricantibus obtectis, 1—2-floris; bracteis parvulis, hyalinis, apiculatis; floribus in genere inter mediocres, erectis vel erecto-patentibus; sepalis ovatis, apiculatis vel acuminatis, glabris, 4,5 mm longis, lateralibus decurrentibus, obliquis; petalis oblique oblongis, minute apiculatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subgloboso-saccata trilobo, lobis lateralibus erectis, oblique rotundatis, abbreviatis, parvulis, intermedio late reniformi, margine irregulariter subcrenulato-dentato, minute apiculato, 3,5 mm longo, 4,5 mm lato, lamella transversa apice paucidentata ante ostium sacci 0,2 cm longi; columna crassiuscula, glabra, juxta-stigma dilatata, infra stigma ligula brevi, deflexa, carnosa ornata, labelli dimidium excedente; anthera late ovato-elliptica, cucullata, acuta, glabra; ovario cum pedicello glabro, sessili, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19548, blühend im Mai 1909.

Unter den breitblätterigen Arten des Gebietes zeichnet sich die vorliegende durch die spitzen, sehr dichtstehenden, dünnen Blätter aus; ausserdem hat sie ungewöhnlich dünne Wurzel. In der Blüte nähert sich die Art dem *A. macrocephalum* Schltr. Die Blütenfärbung ist weiss.

23. **A. papuanum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 128.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1000—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13970, blühend im Januar 1902; no. 18616, blühend im November 1909,

Durch die über der Scheide stark zusammengeschürten Blätter unterscheidet sich diese Art vor den Verwandten. Die Blüten sind gelblich weiss mit weissen Petalen und Labellum. Das Labellum hat zwei rotbraune Flecken, die Kolumna ein hellbraunes Querband.

24. **A. kaniense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, robustum, erectum vel patulum, 40—60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosis, crassiusculis; caulibus validis, paulo compressis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtusis, nunc inaequaliter bilobulatis, basi distincte angustatis, glabris, 16—20 cm longis, medio fere 3—5 cm latis, vaginis apice rotundatis, edentatis; capitibus subglobosis, multifloris, usque ad 5,5 cm diametientibus, vaginis pluribus primum protectis; pedunculis brevibus, vaginulis imbricantibus obtectis, 2—3-floris; bracteis parvulis, hyalinis, apiculatis; floribus in genere inter mediocres, erectis vel erecto-patentibus; sepalo intermedio ovato, breviter acuminato, glabro, 4,5 mm longo, lateralibus oblique ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris, 5 mm longis, basi paulo decurrentibus; petalis e basi ovato-lanceolata attenuato-acuminatis, obtusiusculis, obliquis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subgloboso-saccata subtrilobo, lobis lateralibus erectis, perbrevibus, obtusissimis, intermedio amplo reniformi, obtuso, glabro, 0,3 cm longo, 0,5 cm lato, sacco vix 0,2 cm diametro; columna recta, labello subduplo breviore, apicem versus dilatata, infra stigma latere utrinque brachio brevi, obtuso, porrecto donata, dimidio inferiore facie leviter incrassata; anthera subreniformi-cucullata, minute apiculata, glabra; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17134, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18995, blühend im Dezember 1908.

Habituell gleicht die Art am meisten dem *A. papuanum* Schltr., in den Blüten zeigt sie auch starke Annäherung an dieses, hat aber die für *A. brachiatum* J. J. Sm. charakteristischen, deutlich ausgebildeten Säulenarme. Der Mittellappen der Lippe ist im Gegensatz zu *A. brachiatum* J. J. Sm. aber ungeteilt und die ganze Pflanze viel kräftiger mit breiteren Blättern, die am Grunde ähnlich wie bei *A. papuanum* Schltr. stark zusammengeschnürt sind. Über die Blütenfärbung habe ich folgendes notiert: Blüten weiss, Labellum mit zwei hellrosa kurzen Streifen, Columna mit roten Flecken.

25. **A. dolichophyllum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 127.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400—1800 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 14006, blühend im Januar 1902; no. 18596, blühend im November 1908.

Die Zeichnungen, die ich mit den Exemplaren von meiner letzten Reise mitbrachte, stimmen auffallend gut mit meinen alten Zeichnungen und Exemplaren überein. Die Blüten sind schneeweiss mit leicht braun-geflecktem Lippensack. Diese Art und die beiden folgenden zeichnen sich mit den beiden folgenden vor den anderen Arten dadurch aus, dass sie stark verkürzte Stämme haben. Vielleicht wäre es angebracht, daraufhin ebenfalls eine eigene Sektion zu bilden.

26. **A. grandiflorum** Schltr., nov. spec.

Epiphytitum, erectum vel patulum, usque ad 25 cm longum, rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus compressis, laxe 6—8-foliatis, vaginis foliorum amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, anguste lanceolatis vel lanceolato-ligulatis, acutis, basi in petiolum brevem c. 1 cm longum attenuatis, 7,5—16 cm longis, medio fere 1,2—1,6 cm latis, vaginis arcte amplectentibus, apice latere utrinque in dentem brevem triangulum, acutum, parvulum productis; capitibus usque ad 20-floris, 2—3 cm diametientibus, vaginis pluribus protectis, subcernuis; pedunculis abbreviatis, vaginulis imbricantibus obtectis, unifloris; bractea parvula, apiculata, hyalina; floribus in genere inter majores, erectis; sepalis ovatis, apiculatis, glabris, 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, paulo decurrentibus; petalis oblique oblongoligulatis, obtusiusculis, basi paulo dilatatis; labello e basi quadrato-saccata, lobis lateralibus valde suppressis, vix trilobo, lobo intermedio suborbiculari-cuneato, apice retuso, margine minute undulato, 6,5 mm longo, medio fere 0,8 cm lato ligula apice incurvula, breviter 4-dentata ad ostium sacci 0,4 cm longi; columna brevi, labelli dimidium haud attingente, infra stigma callo disciformi suborbiculari, carnoso instructa; anthera ovato-cucullata, acuta; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18558, blühend im Oktober 1908.

Eine sehr interessante grossblütige Art, die eng mit *A. compressum* Schltr. verwandt ist. Sie unterscheidet sich durch die kleineren und schmäleren deutlich gestielten Blätter, schmälere Petalen, mehr kreisrundes Labellum, und die Säule. Die Blüten sind schneeweiss mit goldgelbem Fleck auf dem Labellum.

27. **A. compressum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 45 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus elongatis flexuosis, villosulis; caulibus compressis, subdense 7—10-foliatis, vaginis foli-

orum amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel erectis, elliptico-laneceolatis, acuminatis, basi sensim subpetiolato-angustatis, glabris, 12—20 cm longis, medio fere 2—3 cm latis, vaginis arcte amplectentibus, apice latere utrinque in dentem parvulum, triangulum, acutum, erectum productis; capitulis multifloris, semiglobosis, erectis, 3—4 cm diametientibus, vaginis pluribus primum protectis; pedunculis abbreviatis vaginulis paucis imbricantibus obtectis, unifloris; bractea parvula, apiculata hyalina; floribus in genere inter majores, erectis vel suberectis; sepalo intermedio late ovali apiculato, glabro, 6,5 mm longo, lateralibus oblique oblongis, apiculatis, basi decurrentibus, 7 mm longis; petalis oblique oblongis, obtusis, basin versus paulo dilatatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi quadrato-cucullata, obtusissima, 3,5 mm longa lamina perlate cuneata antice rotundata, apice leviter excisa, cum apiculo minuto interjecto, 5,5 mm longa supra medium 0,8 cm lata, ligula apice bifida erecta ante ostium sacci; columna glabra recta, infra stigma latere utrinque callo obtuso decurvo aucta, facie callo carnoso disciformi, rotundato ornata, dimidium labelli vix attingente; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18669, blühend im November 1908.

Wie schon unter *A. grandiflorum* Schltr. erwähnt, sind beide Arten nahe verwandt. Die hier beschriebene hatte grössere Stämme und grössere, breitere Blätter, die kaum als gestielt bezeichnet werden können. Die Blüten haben breitere Petalen, ein breit keilförmiges Labellum mit vollständig unterdrückten Seitenlappen und ziemlich tief zweispaltiger Querlamelle. Die Säule ist unterhalb des Stigmas mit zwei Verdickungen versehen, die bei *A. grandiflorum* Schltr. fehlen. Die Blütenfärbung ist bei beiden Arten die gleiche.

28. **A. fragans** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 35 cm longum; rhizomate valde abbreviato, radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus plus minus flexuosis, paulo compressis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, foliis erecto-patentibus, ligulatis, apicem versus paulo angustatis, obtusis, subbilobulatis, 2,5—3,7 cm longis, infra medium 0,7—0,9 cm latis, vaginis arcte amplectentibus, apice latere utrinque dente lineari subincurvulo parvulo ornatis; capitulis subglobosis, 2—2,5 cm diametientibus, primum vaginis pluribus protectis; pedunculis abbreviatis, vaginulis paucis, imbricantibus obtectis, unifloris; bractea parvula apiculata, hyalina; floribus erectis, in genere inter majores; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, intermedio 5,5 mm longo, lateralibus 6 mm longis, obliquis basi paulo decurrentibus; petalis sepalis paulo minoribus, oblique ligulato-oblongis, obtusis, glabris; labello integro, e basi ligulato-unguiculata, in laminam flabellato-reniformem apice subretusam dilatato, basi subsaccato-cucullato, 0,8 cm longo, ungue 0,3 cm lato, lamina supra basin 7,5 mm lata; columna brevi crassiuscula, glabra, infra

stigma latere subalato-dilatata, dimidio inferiore facie distincte incrassata, stigmatis margine inferiore incrassata; anthera ovato-cucullata, glabra, acuta, dorso gibbo parvulo ornata; ovario cylindrico, sessili, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18691, blühend im November 1908.

Alle oben beschriebenen Arten der Sektion *Eu-Agrostophyllum* hatten mehr oder minder grosse Blätter. Die hier beschriebene Art und *A. verruciferum* Schltr. dagegen haben Blätter, welche selten eine Länge von 3,5 cm überschreiten. Sie stellen in dieser Weise gewissermassen eine Verbindung zur Sektion *Appendiculopsis* her, haben aber sonst alle typischen Charaktere der Sektion *Eu-Agrostophyllum*. Die sehr wohlriechenden Blüten der vorliegenden Art sind weiss mit goldgelbem Fleck am Grunde der Lippe.

29. **A. verruciferum** Schltr. nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 30—40 cm longum; rhizomate valde abbreviato: radicibus filiformibus, flexuosis, glabratis; caulibus vulgo haud flexuosis, paulo compressis, perdense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, apicem versus vix angustatis, brevissime bilobulatis vel obtusis, basi rotundatis, 2,5—3,5 cm longis, medio fere 8—1,2 cm latis, vaginis arcte amplectentibus apice latere utrinque in dentem linearem parvulum productis; capitulis plurifloris, c. 2 cm diametientibus, vaginis pluribus protectis; pedunculis abbreviatis, vaginulis paucis imbricantibus obtectis, unifloris; bractea parvula, apiculata, hyalina; floribus erectis in genere inter majores; sepalis late ovalibus, breviter apiculatis, glabris, intermedio 5 mm longo, lateralibus 6 mm longis, basi paulo decurrentibus; petalis oblique oblongis, valde obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subsaccato-cucullata, breviter ligulato-unguiculata, subito in laminam late reniformem apice excisam margine undulato-crenulatam dilatato, glabro, ligula erecta transversa, apice breviter et obtuse bilobulata ante ostium sacci, labello toto 0,8 cm longo, ligula vix 0,2 cm latitudine excedente, lamina 4,5 mm longa supra basin 7,5 mm lata; columna pro genere perbrevi, juxta stigma latere utrinque in gibbum obtusum patentem incrassata, stigmatis margine inferiore incrassata, parte inferiore columnae abbreviata; anthera suborbiculari cum apiculo obtuso, verrucis amplis semiglobosis dense obtecta; ovario cylindrico, glabro, sessili, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17487, blühend im März 1908.

Unstreitig liegt hier eine nahe Verwandte des *A. fragrans* Schltr. vor, so dass ich erst zögerte, hier eine weitere neue Art zu beschreiben. Was mich hauptsächlich dazu veranlasste, war die mit grossen Warzen dicht bedeckte Anthere, die bisher nirgendwo sonst in der Gattung beobachtet worden ist. Die sonstigen Unterschiede vor *A. fragrans* Schltr.

liegen in den breiteren Blättern, breiteren Sepalen und Petalen, kürzerem und schmälerem Lippennagel mit grösserer Platte und in der kürzeren breiteren Säule.

Die Blüten sind rein schneeweiss ohne gelben Fleck auf dem Labellum.

30. **A. appendiculoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, humile, usque ad 30 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus perdense foliatis, paulo compressis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis patentibus vel erecto-patentibus oblongo-ligulatis, apice breviter bilobulatis, glabris, basi paulo angustatis, 1,4—2 cm longis, medio fere 0,4—0,6 cm latis, vaginis apice latere utrinque in dentem parvulum linearem, acutum productis; capitulis pluri- (6—10-) floris, semiglobosis, c. 1,5 cm diametientibus, vaginis latis obtusis, pluribus primum protectis; pedunculis abbreviatis, erectis vel erecto-patentibus, vaginulis paucis imbricantibus obtectis, vulgo unifloris; bractea parvula, hyalina, apiculata; floribus in genere mediocribus, erectis vel erecto-patentibus; sepalis ovatis, acutis vel apiculatis, glabris, intermedio 4,5 mm longo, lateralibus obliquis, basi paulo decurrentibus, 5,5 mm longis; petalis oblique ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongoideo-saccata vix trilobato, lobis lateralibus in dentem obtusum, minutum reductis, intermedio e ungue brevi, quadrato, in laminam circuitu reniformem trilobulatam apice breviter excisam dilatato, lobulis rotundatis, intermedio lateralibus longiore, labello toto (sacco incluso) 7,5 mm longo, lamina lobi intermedii supra basin 0,5 cm lata, ligula papillosa, apice emarginata, transversa ante ostium sacci; columna brevi crassiuscula, labello fere duplo breviore, juxta stigma latere utrinque in lobum carnosum brevem dilatata, infra stigma facie disco marginibus incrassato carnoso ornata, dimidio inferiore facie incrassata; anthera semigloboso-cucullata, breviter apiculata, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19537, blühend im Mai 1909.

Durch die kleinen Blätter der Art wird gewissermassen ein Übergang zur Sektion *Appendiculopsis* geschaffen, doch fehlt die charakteristische Form derselben und das Rhizom ist nicht verlängert. In den Blüten ähnelt die Art dem *A. fragrans* Schltr. Die Blüten sind schneeweiss.

§ III. *Oliganthe.*

In der Struktur ihrer Blüten stimmt die Sektion mit *Eu-Agrostophyllum* vollständig überein, unterscheidet sich aber habituell sehr bedeutend. Das Rhizom ist sehr stark verlängert und stengelförmig. Die neuen Triebe erscheinen dann immer aus den Achseln eines der oberen Hüllblätter des Rhizoms, so dass ein weit hinkriechendes oder herab-

hängendes Sympodium gebildet wird. Die Triebe sind kurz und mit langen, aufrechten oder wenig abstehenden Blättern besetzt, die in der Form denen der Sektion *Eu-Agrostophyllum* gleichen. Die Infloreszenzen bestehen aus wenigen (2—5) kopfförmig zusammengedrängten, einblütigen Ährchen, die von Deckblättern umgeben sind. Die Blüten gleichen dem gewöhnlichen Typus der grösserblütigen *Eu-Agrostophyllum*-Arten.

Die einzige mir bisher bekannte Art der Sektion ist das hier beschriebene *A. superpositum* Schltr. Sie wächst im östlichen Teile des Gebietes als Epiphyt hoher Bäume im Nebelwalde. Oft hängen die Exemplare hin- und herpendelnd bis 50 cm lang von den moosbekleideten, triefenden Ästen herab, oder kriechen auf denselben dahin, wenn sie Gelegenheit gehabt, Wurzeln am verlängerten Rhizom zu treiben und sich so zu befestigen.

31. **A. superpositum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens vel dependens, usque ad 50 cm longum; rhizomate elongato cauliformi, vaginis arcte amplectentibus, acutis, dorso carinatis omnino obtecto, tereti, glabro; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus paulo compressis, laxe foliatis, vaginis foliorum longis omnino obtectis, usque ad 10 cm longis; foliis erecto-patentibus, linearibus, apicem versus paululo angustatis, setaceo-bicuspidatis, glabris, 4—11 cm longis, 3,5—7 mm latis, vaginis apice latere utrinque in dentem lineari-subulatum, acutissimum exeuntibus; capitulis paucifloris, vaginis paucis, protectis; pedunculis 2—5, erectis, unifloris, abbreviatis, vaginulis paucis imbricantibus obtectis; bractea parvula, apiculata, hyalina; floribus in genere inter majores, erectis, niveis; sepalis ovalibus vel latius oblongis, apiculatis, glabris, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi paulo decurrentibus; petalis lineari-ligulatis, obtusiusculis, medio paululo angustatis, obliquis, sepalis paululo brevioribus; labello vix trilobo lobis lateralibus fere omnino suppressis, basi cucullato-subsaccato, lamina e basi angusta subito reniformi-dilatata, leviter trilobulata, lobulis rotundatis, margine subcrenulato-irregularibus, intermedio lateralibus distincte longiore, labello toto 8,5 mm longo, lamina infra medium 6,5 mm lata, lamella transversa altius emarginata latere utrinque inaequaliter bidentata, ante ostium sacci, callo triplo parvulo anteposito; columna brevi, crassiuscula, glabra, labello duplo breviore, juxta stigma latere utrinque in callum brevem obtusum dilatata, infra stigma facie disco incrassato suborbiculari ornata, dimidio inferiore facie incrassata; anthera late ovato-subcordata, obtuse apiculata, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19534, blühend im Mai 1909.

Als einzige in der Sektion steht die Art schon dadurch ganz isoliert da. Sie vereinigt in sich mit den Blättern und Blüten der Sektion *Eu-Agrostophyllum* das verlängerte Rhizom von *Appendiculopsis*. Die Blüten sind schneeweiss.

§ IV. ***Appendiculopsis.***

In diese hier aufgestellte Sektion gehören bisher nur wenige Arten, nämlich: *A. stipulatum* (Griff) Schltr., *A. Hasseltii* (Bl.) J. J. Sm., *A. sumatranum* Schltr. et J. J. Sm., *A. trifidum* Schltr., *A. costatum* J. J. Sm. und *A. celebicum* Schltr. Von diesen war *A. costatum* J. J. Sm. bisher die einzige, welche aus Neu-Guinea bekannt geworden war.

Die Sektion hat die kopfförmige Infloreszenz der *Eu-Agrostophyllum*-Arten, doch ist sie habituell dadurch zu erkennen, dass das Rhizom verlängert ist und die dichtbeblätterten Stämme zu einer Verzweigung neigen, die bei *Eu-Agrostophyllum* nie vorkommt. Die Form der Blätter ist sehr charakteristisch und lässt die Arten auch den sehr kleinblätterigen Arten von *Eu-Agrostophyllum*, wie z. B. *A. appendiculoides* Schltr., gegenüber leicht erkennen. Die Blattspreite ist nämlich über dem Grunde plötzlich scharf (rechtwinklig) abgestutzt und zu einem mehr oder minder deutlichen Blattstiel zusammengezogen. Die Blüten sind im allgemeinen kleiner, als die der *Eu-Agrostophyllum*-Arten.

Die Arten scheinen die weniger hochgelegenen Hügelgelände und Flusstäler den Hochgebirgen vorzuziehen, was wohl damit zusammenhängt, dass sie wohl eine gewisse Luftfeuchtigkeit lieben, aber direkter Nässe abhold sind. So finden wir sie denn auch meist auf Bäumen, deren Äste keine oder nur wenig Moosvegetation besitzen.

32. **A. costatum** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. Neerl., XIX (1908), p. 1.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16931, blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19147, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Jaduna, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19239, blühend im April 1909; auf Bäumen am Waria bei Pema, c. 120 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17399, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Pema, am Waria, c. 250—300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19429, blühend im Mai 1909.

Die Art gleicht bei oberflächlicher Betrachtung sehr dem javanischen *A. Hasseltii* (Bl.) J. J. Sm. ist aber in ihren Blüten gut getrennt.

Die Sepalen sind gelblich, die Petalen und das Labellum weiss, die Kolumna nach der Spitze rot.

Var. **concavum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica vaginis foliorum apice latioribus, caulem omnino amplectentibus, floribus extus magis lepidotis, petalis latioribus, acutis, labelli lobo intermedio ovato apiculato, marginibus incurvis concavo, columna crassiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20092, blühend im September 1909.

Vielleicht wird diese Varietät später als Art anzusehen sein. Die bis zur Spitze den Stamm umfassenden Blattscheiden sind für sie sehr charakteristisch. Die Blütenfärbung ist dieselbe, wie bei der Stammform, doch ist die Kolumna an der Spitze nur rot berandet.

48. *Chitonochilus* Schltr.

Die Gattung bleibt bis jetzt noch immer monotypisch. Ich habe nun Gelegenheit gehabt, an lebendem Material nochmals meine ersten Befunde nachzuprüfen. Auf dem Kanigebirge habe ich einige Wochen hindurch einige Pflanzen beobachten können und fand, dass die Blüten sich zeitweise mehr öffnen. Die Petalen spreizen dann von der Säule ab und die über die Säule gebogene Labellumspitze steht aufrecht. Die Säule ist sehr schlank und fusslos. Die Zahl der Pollinien ist nicht 4, sondern 8. Wir haben es unstreitig mit einer nahen Verwandten der Gattung *Agrostophyllum* zu tun, die aber verschieden ist, wie ich schon früher ausgeführt habe, durch das konkave, nicht in Hypochil und Epichil geteilte Labellum und die schlanke, vollständig fusslose, nach unten auch nicht herablaufende Säule.

Die einzige Art wächst im Nebelwalde auf den Gebirgen von Kaiser-Wilhelms-Land; aus dem holländischen oder englischen Teile der Insel sind Exemplare der Gattung noch nicht bekannt geworden.

1. **C. papuanum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 134.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-gebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14420, blühend im April 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17153, blühen im Januar 1908.

Alle Exemplare, welche ich von der Art fand, wuchsen an dicken Baumstämmen in einer Höhe von etwa 2 m bis 7 m über dem Erdboden. Die Blüten sind weiss, aussen leicht rahmgelb.

49. *Glomera* Bl.

Die Gattung *Glomera* Bl. wurde im Jahre 1825 von Blume in seinen „Bijdragen tot de Flora van Java“ auf Seite 372 aufgestellt und auf den Tabellen f. 68 abgebildet. Für längere Zeit blieb *G. erythrosma* Bl. die einzige (und zwar recht wenig gekannte) Art bis Reichenbach fil. im Jahre 1861 (in Bonplandia, IX, p. 261) eine zweite Art *G. montana* Rchb. f. von den Vitiinseln veröffentlichte. Waren 36 Jahre verflossen, bis die zweite Art der Gattung bekannt geworden war, so sollte es nun weitere 38 Jahre dauern, bis als dritte Art *G. papuana* Rolfe im Jahre 1899 (im Kew Bull., p. 111) veröffentlicht wurde. Die im Jahre 1877 publizierte brasilianische *G. brasiliensis* Rodr. (Orch. Nov., I, p. 147) hat sich, wie ja zu erwarten war, als nicht hierher gehörig erwiesen, ist vielmehr *Elleanthus brasiliensis* Rchb. f. Bis dahin hatte es also den Anschein, als ob die Gattung nur aus wenigen Arten bestehen könne. Doch das sollte sich bald ändern. Nach meiner ersten Reise nach Neu-Guinea konnte ich im Jahre 1905 zunächst zwei weitere Arten, *G. neo-*

hibernica Schltr. und *G. torricellensis* Schltr. bekanntgeben, und danach folgten mit der fortschreitenden Erforschung der Flora der Südseeinseln und speziell von Neu-Guinea in ziemlich kurzen Zeitabständen 1908 *G. samoensis* Rolfe, die seither in *G. Reineckeana* (Kränzl.) Schltr. umgetauft werden musste, da sich herausstellte, dass sie schon früher von Kränzlin in der falschen Gattung *Agrostophyllum* beschrieben war. Ebenfalls 1908 wurde dann aus Niederländisch-Neu-Guinea *G. dentifera* J. J. Sm. beschrieben. Zwei weiteren, ebenfalls hierher gehörigen Arten, *G. subracemosa* J. J. Sm. und *G. manicata* J. J. Sm., wurden im Jahre 1910 bekannt. Zu der gleichen Zeit, als J. J. Smith seine *G. dentifera* J. J. Sm. beschrieb, suchte er den Beweis zu führen, dass die von Ridley veröffentlichte Gattung *Glossorhyncha* mit *Glomera* Bl. zu vereinigen sei und taufte sämtliche *Glossorhyncha*-Arten in *Glomera* um. Diesem Vorgehen kann ich mich nicht anschliessen. Ich halte beide Gattungen für verschieden und sehe den praktischen Wert dieser Vereinigung auch nicht ein, da man ja doch innerhalb der Gattung *Glomera*, wie Smith es getan hat, *Glossorhyncha* als Untergattung halten müsste. Ich glaube, Herr Dr. Smith hat kaum einen *Glossorhyncha* lebend gesehen und höchstens eine oder zwei *Glomera*-Arten. Ich habe selbst 15 *Glomera*-Arten und mehr als die doppelte Zahl von *Glossorhyncha*-Arten lebend untersucht und bin zu der Überzeugung gekommen, dass die Gattungen besser getrennt gehalten werden. Meine Gründe für dieses Vorgehen werde ich weiter unten bei Behandlung der Gattung *Glossorhyncha* Ridl. weiter ausführen.

In allerneuester Zeit sind von J. J. Smith nun noch weitere vier Arten beschrieben worden, nämlich *G. Dekockii* J. J. Sm., *G. goliathensis* J. J. Sm., *G. palustris* J. J. Sm. und *G. triangularis* J. J. Sm., alle aus Holländisch-Neu-Guinea stammend.

Wir hätten also nach Ausscheidung der *Glossorhyncha*-Arten bisher 13 Arten der Gattung, deren Verbreitungsgebiet sich, soweit bisher bekannt, von Java über Neu-Guinea bis nach Samoa und den Viti-inseln erstreckt. Durch die hier beschriebenen Novitäten wächst die Artenzahl nun bereits auf 26 an, und es steht wohl ausser Frage, dass das Gebiet noch eine ganze Reihe weiterer Arten beherbergt.

Sämtliche *Glomera*-Arten sind typische Gebirgsorchidaceen und es scheint, dass sie in Höhenlagen von über 1500 m über dem Meere am häufigsten sind. Nicht eine einzige habe ich gefunden, die unterhalb der Formation des Nebelwaldes vorkommt.

Daraus geht also hervor, dass sie alle zu ihrem Gedeihen viel Feuchtigkeit benötigen und keine grosse Wärme vertragen können. Gewöhnlich wachsen sie auf Bäumen, wo ihre Wurzeln und oft der ganze untere Teil der Stämme in dichte Moospolster eingebettet sind. Einige Arten, wie z. B. *G. acicularis* Schltr., *G. flammula* Schltr. und *G. grandiflora* Schltr. kommen aus Höhenregionen, wo die Temperatur der Nacht in der kalten Jahreszeit, die dort zugleich die nasse Zeit ist, bis auf 5° C und noch tiefer herabsinkt.

1. **G. platypetala** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, ramosa, usque ad 35 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris, caulibus ramisque rigidulis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, gracilibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, basi breviter petiolato-angustatis, glabris, carnosis, dorso-carinatis 1,5 – 2,5 cm longis, medio fere 2—3,5 mm latis, vaginis more generis arctissime amplectentibus, apice oblique truncatis, leviter rugulosis, compressis, latere utrinque carinatis; capitulis nutantibus plurifloris, vagina mox decidua prinum protectis; floribus in genere inter medioceres, glabris; sepalo intermedio ovali, apiculato 0,7 cm longo, lateralibus ima basi tantum connatis, breviter apiculatis, intermedio fere aequilongis; petalis e basi subunquiculato-cuneata, suborbicularibus, obtusissimis, obliquis, sepalis aequilongo, supra medium 0,6 cm latis; labelli lamina late ovata, obtusa, 2,25 mm longa, supra basin 1,75 mm lata, sacco subquadrato-oblongoideo, 0,3 cm longo, 2,5 mm lato, obtusissimo; columna brevi, labello fere 3-plo breviore, clinandrio denticulato; anthera antice leviter emarginata, glabra; polliniis oblique clavatis, glandulis dorso bilobulatis; ovario cylindrico, sessili glabro, 5,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf einzelstehenden Bäumen an offenen Abhängen des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18197, blühend im September 1908.

Wie der Name der Art besagen soll, zeichnet sie sich durch die auffallend breiten Petalen aus. Unter allen Arten des Gebietes hat sie ausserdem die am wenigsten verwachsenen seitlichen Sepalen. Die Blüten sind weiss, das Labellum grün mit schwarzer Spitze, die Anthere hellbraun mit weissem Höcker.

2. **G. acicularis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 40 cm longa, ramosa; caulibus ramisque rigidulis, lateraliter paulo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis linearibus, acutis, pungentibus, crasse carnosis, basi breviter petiolato-attenuatis, glabris 1,5—2 cm longis, medio 2—2,5 mm latis, dorso carinatis, vaginis apice truncatis, sparsim verruculoso-rugulosis; capitulis nutantibus, plurifloris, vagina mox decidua primum protectis; bracteis minutis; floribus in genere inter mediocres, glabris; sepalis ovalibus, apiculatis, c. 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi quarta parte inferiore connatis, petalis e basi cuneato-subunguiculata suborbicularibus, obtusissimis, sepalis aequilongis, supra medium 0,5 cm latis; labelli lamina suborbiculari-quadrata, obtusissima, 2,5 mm longa et lata, sacco obtusissimo 2,5 mm longo, labello aequilato; columna brevi, labello plus duplo breviore, clinandrio trilobulato, lobulo dorsali amplo, subdentato, lateralibus parvulis inaequaliter bidentatis; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18815, blühend im Novmber 1908.

Eine nahe Verwandte der *G. platypetala* Schltr., aber verschieden durch die dickeren Blätter, die weniger breiten Petalen, das kürzere Labellum, dessen Platte nicht länger ist als der Sack und die Säule. Die Blütenfärbung ist ähnlich wie bei *G. platypetala* Schltr.

3. **G. obtusa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, ramosa, usque ad 40 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caule ramisque rigidis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, textura crassius coriaceis, 1,8—2,5 cm longis, medio fere 0,5—0,7 cm latis, vaginis apice truncatis, dense verruculoso rugulosis; capitibus nutantibus, vaginis demum deciduis primum obtectis, 10—20-floris; bracteis hyalinis, apiculatis, ovario plus duplo brevioribus; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, quarta parte inferiore connatis, minute apiculatis; petalis spathulato-oblongis, obtusis, sepalis paulo brevioribus, obliquis; labello subquadrato, apiculato, ima basi medio gibbo parvulo ornato, c. 2 mm longo, 1,5 mm lato, sacco quadrato-oblongoideo, obtusissimo, 3,5 mm longo, c. 2 mm lato; columna brevi, labello fere duplo breviore, clinandrio trilobulato, lobulo intermedio majore; ovario cylindrico, glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, im Wariagebiet, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19695, blühend im Juni 1909.

Eine sehr gut gekennzeichnete Art, die sich mit den beiden ersten zusammen vor den anderen durch die verhältnismässig freien seitlichen Sepalen auszeichnet.

Die Blüten sind weiss, die Labellumplatte ist schwarz.

4. **G. aurea** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel decumbens, usque ad 50 cm longa, ramosa; rhizomate cauliformi, decumbente, radicante vel abbreviato; radicibus filiformibus, elongantis, flexuosis, glabris; caule ramisque lateraliter paulo compressis, bene foliatis, rigidulis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erectis vel erecto-patentibus, lineari-lanceolatis, valde inaequaliter et obtuse bilobulatis, basi cuneato-angustatis, 4—7,5 cm longis, infra medium 0,3—0,5 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus, apice oblique truncatis, obtusatis, dense rugosis; racemis nutantibus, secundis, primum vaginis mox caducis protectis, dense multifloris, c. 2 cm longis; bracteis hyalinis mox caducis; floribus in genere inter mediocres, glabris; sepalis oblongis, apiculatis, 6,5 mm longis, lateralibus usque ad medium fere connatis obliquis, petalis oblongo-ligulatis, obliquis, sepalis subaequilongis; labello subquadrato-ovali, obtuso, glabro, c. 3 mm longo, medio fere 1,75 mm lato, calcare oblongoideo-saccato, obtuso, labelli laminae paulo breviore et angustiore; columna brevi, glabra, labello plus duplo breviore, clinandrio sublobulato-dentato; anthera cucullata cum umbone obtuso, antice truncata; ovario cylindrico, glabro, c. 6,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an offenen Abhängen des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18202, blühend im September 1908.

Unstreitig wird diese Art wohl der *G. subracemosa* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea zur Seite zu stellen sein, da sie mit ihr die deutlich verlängerte Infloreszenz gemein hat. Zu erkennen ist sie vor ihr durch die zahnlosen Blattscheiden, kleinere Blüten und kleineren Lippensack. Die Blütenfärbung ist bei unserer Art goldgelb, mit vorn scharlachroter Lippenspitze und hellbrauner Anthera mit weissem Höcker.

5. **G. grandiflora** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, usque ad 50 cm longa, parum ramosa; caulibus teretibus, saepius superpositis, teretiusculis, vaginis foliorum omnino obtectis, bene foliatis; foliis erecto-patentibus, anguste lanceolatis, apice subacutis, valde obliquis, basi cuneatis, glabris, textura pro genere crassis; 5—8 cm longis, infra medium 0,7—1,2 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus, apice in lobum obtusum, folio oppositum, brevem productis, densius ruguloso-verruculosis, usque ad 3,5 cm longis; capite terminali, semigloboso, 3—3,4 cm diametiente, vaginis latis, apiculatis protecto, dense multifloro; bracteis hyalinis, parvulis; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis oblongis, obtusis, c. 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, usque ad quartam partem apicalem connatis, basi saccato-concavis; petalis oblique ligulato-oblongis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello late obovato, obtusissimo, 0,4 cm longo, supra medium 0,3 cm lato, sacco cylindraceo-oblongoideo, obtussissimo, labelli laminae fere aequilongo, c. 0,2 cm lato; columna brevi, labello subtriplo breviore, clinandrio trilobulato; ovario cylindrico, glabro, c. 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18749, blühend im November 1908.

Eine ebenso schöne wie ausgezeichnete Art mit recht grossen Blüten. Der durch die seitlichen Sepalen gebildete Sack ist sehr kurz und klein. Die Blüten sind weiss mit vorn zinnoberroter Lippenplatte. Unter allen Arten des Gebietes erinnert diese am meisten an die javanische *G. erythrosma* Bl.

6. **G. melanocaulon** Schltr.

Epiphytica, patula, e basi parum ramosa, usque ad 40 cm longa; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; caulibus vulgo curvatis, leviter compressis, rigidulis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, apice valde inaequaliter bilobulatis, obtusis, basi cuneatis, glabris, textura carnosulis, 5—8,5 cm longis, medio fere 0,7—0,9 cm latis, vaginis atrobrunneis, arctissime caulem vaginantibus, apice oblique truncatis, extus apicem versus verrucis sparsis ornatis, 1—1,5 cm longis; florum capitibus subglobosis, subelongatis, 2 cm latis, 3 cm longis, vaginis latis, apiculatis extus protectis; bracteis parvulis hyalinis; floribus in genere mediocribus glabris; sepalis oblongis, obtusis, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis,

usque ad tertiam partem apicalem connatis, basi breviter saccato-concavis; petalis oblique ligulato-oblongis, obtusis, glabris, basi paululo angustatis, sepalis paulo brevioribus; labelli lamina late ovali, basi subangustata, obtusissima, 0,3 cm longa, medio fere 2,5 mm lata, sacco decurvo oblongoideo, laminae paulo longiore et latiore, obtuso; columna perbrevi, glabra, labello fere 4-plo breviore, clinandrio 5-lobulato; anthera late cucullata, cum umbone obtuso, antice retusa, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,6 cm longo, subsessili.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19058, typus, blühend im Januar 1909.

Wahrscheinlich gehört hierher auch eine Pflanze, welche ich unter no. 14465 im April 1902 auf dem Torricelligebirge sammelte, deren Blüten aber für eine genaue Untersuchung von Insektenfrass zu sehr gelitten haben.

Die Art hat grosse Ähnlichkeit mit der unten beschriebenen *G. fruticulosa* Schltr., unterscheidet sich aber durch breitere Petalen, die Lippenform und die Blütenfärbung. Die letztere ist reinweiss mit vorn rosenroter Lippe. Die Anthere ist, wie offenbar bei allen Arten, hellbraun mit weissem Höcker.

7. **G. fruticulosa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula vel erecta, fruticulosa, usque ad 45 cm alta; rhizomate decumbente, elongato, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; caule ramoso, dense foliato, paululo compresso, rigidulo, vaginis foliorum lucidis omnino obtecto; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, apice valde inaequaliter bilobulatis, lobulis obtusiusculis, basi rotundatis, 4—6 cm longis, infra medium 0,5—0,8 cm latis, carnosulis, vaginis arctissime amplectentibus, lucidis, apice obtuse truncatis, edentatis, 1—2 cm longis; capitibus nutantibus subglobosis, vaginis latis, apiculatis, protectis; bracteis hyalinis, parvulis; floribus in genere inter mediocres, glabris; sepalis oblongis, 1 cm longis, intermedio obtuso, lateralibus apiculatis, obliquis, usque ad tertiam partem apicalem connatis, basi saccum obtusum a dorso depressum formantibus; petalis oblique ligulatis, oblique truncato-obtusissimis, sepalis subaequilongis; labello subrhomboideo-quadrato, obtusissimo, 2,5 mm longo, supra medium subaequilato, sacco ovali obtuso, laminae longiore et medio latiore; columna brevi, glabra, labello duplo fere breviore, clinandrio trilobato cum lobis crenulato-dentatis; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice retusa, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19593, blühend im Mai 1909.

Wie schon oben erwähnt, ist die Art nahe verwandt mit *G. melanocaulon* Schltr. Sie hat aber gelbliche Blüten und eine vorne zinnoberrote Lippe. Ausserdem ist der durch die seitlichen Sepalen gebildete

Sack grösser, die Petalen sind schmäler und das Labellum anders gestaltet.

8. **G. neo-hibernica** Schltr. in K. Schum. et Laut, Nachtr., p. 135.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14661, blühend im Juli 1902.

Da ich während meines letzten Besuches in Neu-Guinea keine Gelegenheit hatte, nochmals auf den Inseln des Bismarckarchipels zu sammeln, habe ich diese, wie viele andere dort offenbar endemische Orchidaceenarten nicht wiedergefunden. *G. neo-hibernica* Schltr. ist mit *G. subpetiolata* Schltr. wohl am nächsten verwandt, hat aber glattere Stämme und anders gefärbte Blüten.

9. **G. subpetiolata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, ramosa, usque ad 35 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, glabris; caulibus ramosis, paulo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus ligulatis, apice obtuse et inaequaliter bilobulatis, basi subpetiolato-contractis, 3—5 5 cm longis, infra medium 0,4—0,7 cm latis, vaginis arcte amplectentibus, apice truncatis, lucidis, striatis, nunc subrugulosis, 1,5—2 cm longis; capitibus nutantibus, semiglobosis, vaginis demum deciduis primum protectis; bracteis parvulis, hyalinis; floribus in genere inter minores, glabris; sepalo intermedio late ovali, obtuso, 0,4 cm longo, lateralibus oblique ovatis, obtusis, usque ad tertiam partem apicalem connatis, basi cucullato-concavis, intermedio aequilongis; petalis oblique ovalibus, obtusis, sepalis paulo minoribus; labello late ovato, obtuso, glabro, 0,2 cm longo, basi medioque subaequilato, sacco subquadrato obtusissimo, laminae aequilongo et aequilato; columna brevi, glabra, labello subtriplo breviore; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice retusa, glabra; ovario cylindrico, glabro, vix 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17777, blühend im Mai 1908.

Wohl die kleinblütigste Art der Gattung. Sie gehört in die Verwandtschaft der *G. neo-hibernica* Schltr., zeichnet sich aber aus durch die Blattform und die Blütenfärbung. Die letztere ist weiss, mit schwarzgrüner Lippenspitze. Die Anthere ist braun mit weissem Höcker.

10. **G. verrucifera** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel adscendens, fruticulosa, usque ad 40 cm alta; caulibus plus minus ramosis, bene foliatis, paulo compressis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis ligulatis, valde inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 5,5—9 cm longis, medio fere 1,2—1,5 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus, dense verrucis granuliformibus amplis obtectis, apice in dentem triangulum brevem folio oppositum exeuntibus, margine anulo valde incrassato, verrucoso circumdatis, 1,5—2,5 cm longis; capitibus nutantibus, dense multifloris, suborbicularibus, c. 2 cm diametientibus, vaginis latis apiculatis circumdatis; floribus in genere inter mediocres, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, vix 1 cm

longo, lateralibus obliquis, obtusiusculis, usque infra apicem connatis, basi saccum brevem, obtusum formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello ovali, obtusissimo, c. 0,3 cm longo, sacco subgloboso, laminae breviore et latiore; columna perbrevi, glabra, clinandrio trilobato; ovario cylindrico, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18171, in Frucht im September 1908.

In dieser Art liegt eine der merkwürdigsten Orchideentypen vor, die ich von meiner letzten Expedition mitgebracht habe. Die Blattscheiden sind mit auffallenden Warzen dicht bedeckt und zudem am oberen Rande von einem dicken, harten Ring umgeben. Leider ist mein gesamtes Material schon in Frucht, und nach den vorhandenen Überresten habe ich versucht, die Blüte zu rekonstruieren. Doch hielt ich es für angebracht, schon nach dem vorliegenden Material diesen auffallenden Orchideentypus festzulegen.

11. **G. flammula** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, usque ad 65 cm longa; caulibus paulo compressis, rigidulis, ramosis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus lineari-lanceolatis, obtusiusculis, apice valde obliquis, 4—8 cm longis, infra medium 0,4—0,8 cm latis, basi cuneatis, vaginis arctissime amplectentibus, praesertim apicem versus verrucis minutis, transversis rugosis, apice oblique truncatis et in lobum brevem obtusum, folio oppositum exeuntibus; capitibus subglobosis, plurifloris, vaginis latis apiculatis, ut videtur demum caducis primum protectis, c. 2 cm diametientibus; bracteis hyalinis; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis late oblongis, obtusis, c. 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, usque ad quartam partem apicalem connatis; petalis oblique oblongo-ellipticis, obtusiusculis, sepalis paululo brevioribus; labello late obovato, antice subretuso, c. 2,5 mm longo, supra medium 2 mm lato, sacco subgloboso, obtusissimo, c. 1,5 mm longo et lato; columna perbrevi, labello plus duplo breviore, clinandrii lobis lateralibus crenulatis, amplis; anthera late cucullata, umbone obtuso donata, antice retusa; ovario cylindrico, glabro, 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18751, blühend im November 1908.

Eine der längeren Arten, aber mit kleinen Blüten, die in den runden Köpfen einen reizenden Eindruck machen. Sehr charakteristisch sind bei den einzelnen Arten der Gattung immer die Blattscheiden, so auch hier, wo sie mit feinen kleinen Warzen oder Warzenstreifen quer übersät sind. Die Blüten sind goldgelb mit vorn zinnoberroter Lippe.

12. **G. rugulosa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 45 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; caulibus rigidulis, paulo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis;

foliis erecto-patentibus ligulatis vel lineari-ligulatis, valde inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 5—10 cm longis, medio fere 0,5—1,3 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus, minute et densissime rugulosis, apice in dentem triangulum folio oppositum exeuntibus, 2—2,5 cm longis; capitibus nutantibus, subglobosis, 2,5—3 cm diametientibus, vaginis latis, apiculatis protectis; bracteis hyalinis; floribus in genere inter mediocres, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 0,9 cm longo, lateralibus obliquis, oblongis apiculatis, usque infra apicem connatis, intermedio aequilongis; petalis sepalo intermedio subaequilongis et similibus, paulo angustioribus et obliquis; labello quadrato-oblongo, valde obtuso, c. 0,3 cm longo, sacco subquadrato, obtusissimo, laminae fere aequilongo sed paulo latiore; columna perbrevi, labello plus triplo breviore, clinandrio trilobato, lobis lateralibus inaequaliter bidentatis; anthera late cucullata, altius et obtuse umbonata, antice retusa, glabra: ovario cylindrico, glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an offeneren Abhängen des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18200, blühend im September 1908.

Die Art gehört in die Nähe der oben beschriebenen *G. flammula* Schltr., hat aber breitere Stämme und Blätter mit an der Spitze anders geformten, mehr feinrunzeligen Scheiden. Ausserdem sind die grösseren Blüten weiss (nicht goldgelb), mit hellzinnoberroter Lippenspitze. Die Anthere ist wieder braun mit weissem Höcker.

13. **G. bambusiformis** Schltr.

Epiphytica, gracilis, patula, usque ad 65 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis, caulibus demum rigidulis, primum compressis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, lineari-lanceolatis, apice valde obliquis, subacutis, basi rotundatis, glabris, textura pro genere tenuioribus, 5—9 cm longis, infra medium 0,4—0,7 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus, minute et sparsim verruculoso-rugulosis, apice oblique truncatis et lobum perbrevem, obtusum, folio oppositum formantibus, 2—3 cm longis; capitibus nutantibus, subglobosis, dense multifloris, 2—2,5 cm diametientibus, vaginis latis apiculatis, protectis; bracteis hyalinis; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad tertiam partem apicalem connatis, basi saccum brevem obtusissimum formantibus; petalis oblique ellipticis obtusis, medio dilatatis, sepalis subaequilongis; labello subquadrato, obtusissimo, vix 0,2 cm longitudine excedente, sacco late oblongoideo obtuso 2,25 mm longo, 2 mm lato; columna perbrevi, labello triplo breviore, clinandrio trilobulato, lobulis irregulariter crenulatis; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice retusa; ovario cylindrico, glabro, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18207, blühend im September 1908.

Diese und die folgende Art, *G. kaniensis* Schltr. zeichnen sich durch die langen schmalen Blätter aus. Als Herbarmaterial gleicht die vorliegende auffallend gewissen Bambuseen, was noch dadurch vermehrt wird, dass die Stämme von den gelben Scheiden eng umschlossen werden. Auf die Unterschiede zwischen beiden Species komme ich weiter unten zurück. Bei beiden sind die Blüten weiss mit vorn zinnoberroter Lippe und brauner Anthere mit weissem Höcker.

14. **G. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis usque ad 70 cm longa; caule ramoso, gracili, paulo compresso, demum rigidulo, vaginis foliorum omnino obtecto, bene foliato; foliis erecto-patentibus, lineari-lanceolatis, apice valde obliquis, subacutis, basi cuneatis, 8—12 cm longis, infra medium 0,7—1 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus, striatis, lucidis, vix rugulosis, apice oblique truncatis, vix lobum formantibus, 1,5—2,5 cm longis; capitibus nutantibus, subglobosis, dense multifloris, 2—2,5 cm diametientibus, vaginis latis apiculatius, protectis; bracteis hyalinis; floribus in genere inter minores, glabris; sepalo intermedio ovato-lanceolato, subacuto, 0,7 cm longo, lateralibus, obliquis, apiculatis, usque infra apicem connatis, intermedio aequilongis, basi cucullato-concavis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello oblongo-quadrato, antice truncato, 2,5 mm longo, c. 2 mm lato, sacco subgloboso, 2 mm longo, c. 2,5 mm lato; columna brevi, labello duplo breviore, glabra, clinandrio trilobato, lobis lateralibus bracchiiformibus, oblique quadratis, intermedio irregulariter paucidentato; anthera late galeata, obtuse umbonata, glabra, retusa; ovario cylindrico, antice glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17758, blühend im Mai 1908.

Eine nahe Verwandte der *G. bambusiformis* Schltr., aber doch in allen Einzelheiten der Blüte gut verschieden und auch äusserlich schon zu erkennen durch die weniger flachen Stämme und die grösseren Blätter. Die ganze Pflanze macht einen starren Eindruck. Die Blütenfärbung ist, wie schon unter *G. bambusiformis* Schltr. ausgeführt wurde, bei beiden Arten die gleiche, nur ist vielleicht bei *G. kaniensis* Schltr. das Zinnoberrot der Lippenspitze intensiver und leuchtender.

15. **G. torricellensis** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 136.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14464, blühend April 1902.

Schon habituell ist diese Art vor allen anderen im Gebiete durch die breiten abstehenden Blätter charakterisiert, welche ausserdem viel dichter stehen als bei den anderen Arten. Leider habe ich die Pflanze bei meinem letzten Besuch des Torricelligebirges nicht wiedergefunden.

50. ***Glossorhyncha*** Ridl.

Die Gattung *Glossorhyncha* Ridl. ist uns vor ganz kurzer Zeit bekannt geworden, denn erst im Jahre 1891 wurde sie von H. N. Ridley, dem verdienten Erforscher der malaiischen Flora, im Journal of the Linnean Society of London, im Bande XXVIII auf Seite 341 beschrieben und auf Tafel 44 abgebildet. Lange Zeit wusste man nicht, was mit ihr anzufangen sei, denn denjenigen, welche die Orchidaceen-Gattungen der Molukken kannten, war es sofort klar, dass sie unmöglich in die Verwandtschaft gehören könne, wohin sie Ridley verwiesen, nämlich in die Gruppe der *Sarcanthinae*. Als ich später im Jahre 1902 in Neu-Guinea Pflanzen fand, die einer mir unbekannten Gattung der *Agrostophyllinae* angehörten, konnte ich mit ziemlicher Sicherheit feststellen, dass ich in diesen Arten *Glossorhyncha* Ridl. vor mir hatte, und dass die von Ridley veröffentlichte, nach trockenem Material angefertigte Tafel in verschiedenen wesentlichen Punkten, die die Blüte betrafen, nicht richtig sein konnte. Diese Ansicht hat sich denn auch nach den Untersuchungen von J. J. Smith und mir als zutreffend erwiesen. Ich veröffentlichte diese fünf neuen *Glossorhyncha*-Arten deshalb auch unter diesem Namen mit meinen ersten Neu-Guinea-Orchideen zusammen *).

Im folgenden Jahre 1905 beschrieb ich dann eine weitere neue Art, *G. Mac Donaldii* Schltr. von den Neuen Hebriden, wodurch das Verbreitungsgebiet der Gattung erheblich nach Osten ausgedehnt wurde. J. J. Smith hat inzwischen versucht festzustellen, dass *Glossorhyncha* Ridl. als Gattung nicht gehalten werden dürfe, sondern mit *Glomera* Bl. zu vereinigen sei. Ich kann ihm in dieser Ansicht durchaus nicht folgen, schon aus dem einen Grunde nicht, dass alle *Glomera*-Arten und alle *Glossorhyncha*-Arten auch bei ihm in zwei gut geschiedene Sektionen gebracht werden, die auch ohne irgendwelche Untersuchung genau die Arten der beiden Gattungen richtig trennen. Er schlägt für seine Sektionen nun noch zwei ganz neue Namen vor, mit vollständiger Umgehung des alten Namens *Glossorhyncha*. Ich werde unten näher auf die Unterschiede zwischen den beiden Gattungen eingehen. Die von J. J. Smith als *Glomera* beschriebenen Arten der Gattung *Glossorhyncha* Ridl betragen zurzeit 13—14. Ich habe vor kurzem noch *G. celebica* Schltr. von Celebes beschrieben, so dass die Gattung bisher 48—49 Arten enthält. Von diesen sind nur drei Arten, nämlieh *G. amboinensis* Ridl. aus den Molukken, *G. celebica* Schltr. von Celebes und *G. Mac Donaldii* Schltr. von den Neuen Hebriden als nicht papuanische Arten anzusehen.

Ich gehe nun näher auf die Gründe ein, die mich veranlassen, die Gattung *Glossorhyncha* Ridl von *Glomera* Bl. getrennt zu halten. Zunächst habe ich unter dem gesammelten Material, das ich von *Glomera* und von *Glossorhyncha* lebend gesehen habe, und das ist, wie man

*) In K. Schumann u. Lauterbach, Nachträge zur Flora der Deutschen Schutzgebiete in der Südsee (1905), p. 130ff.

sich hier überzeugen kann, eine recht erhebliche Menge, noch nie vor der Untersuchung zweifeln brauchen, in welche der beiden Gattungen die Art zu stellen sei. Alle *Glomera*-Arten haben eine dicht gedrängte kopfförmige Infloreszenz, die von einer einblätterigen oder mehrblätterigen Hülle, unter welcher sich im letzteren Falle ein Blatt zu besonderer Breite entwickelt, umgeben ist. Alle *Glossorhyncha*-Arten sind einblütig und in der Knospe von einer zweiblätterigen Hülle umschlossen, von der das äussere Blatt der Hülle bei *Glomera* entspricht, das innere, die das Ovar fest umschliessende Braktee ist. Die Blüten der Glossorhynchen sind fast immer auffallend gross und spreizen mit Ausnahme von zwei Arten breit auseinander; besonders die Petalen fallen dabei auf, die gewöhnlich erheblich grösser sind als die Sepalen. Die seitlichen Sepalen neigen wohl oft zusammen, besonders nach der Spitze hin, und sind dann vorn leicht verklebt. Bei *Glomera* sind die Blüten stets klein und bei allen von mir selbst lebend untersuchten Arten sind die seitlichen Sepalen mindestens am Grunde, in bei weitem den meisten Fällen aber bis weit über die Mitte, oft fast bis zur Spitze, vollständig verwachsen und am Grunde sackartig ausgehöhlt. Sie umschliessen mit diesem Sack den Lippensack vollständig. Ich will hier gleich erwähnen, dass mir Herr J. J. Smith während meines letzten Besuches in Buitenzorg trockenes Blütenmaterial von *Glomera erythrosma* Bl. vorlegte, bei der die seitlichen Sepalen bis zum Grunde frei schienen, doch ist dabei zu bemerken, dass solche Untersuchungen am trockenen Material sehr schwierig genau zu machen sind, da schlecht zu erkennen ist, wo der Säulenfuss aufhört und die Sepalen beginnen; ferner aber würde mich ein solcher einzelner Übergangsfall keineswegs davon abhalten, beide Gattungen getrennt zu halten. Wo sollten wir denn hinkommen, wenn wir so scharf vorgehen würden. Die grosse Familie der Orchidaceen könnte so bequem auf etwa ein Dutzend Gattungen zusammengebracht werden. Ich erinnere bloss an *Miltonia*, *Oncidium*, *Odontoglossum* und die Verwandten, *Pleurothallis* und *Restrepia* mit Anhang, *Epidendrum*, *Cattleya* und die übrigen *Epidendrinae* usf. Es ist oft schwer, eine Gattung gut und scharf zu umgrenzen, und doch sagt einem oft das Gefühl, es ist besser zu trennen und nicht alles in einen Topf zu werfen. Ich selbst bin früher öfter zu scharf vorgegangen und habe dann eingesehen, dass es doch besser ist, bei der Umgrenzung von Gattungen gewisse Zugeständnisse zu erlauben, da sonst unsere sämtlichen Systeme zusammenbrechen müssten.

Bei *Glossorhyncha* sehen wir nun, dass ganz im Gegenteil zu der bei *Glomera* die Lippe am Grunde umhüllenden Sepalensackbildung die Neigung vorhanden ist, den Sporn oder Lippensack vollständig freizuhalten, die seitlichen Sepalen verflachen sich am Grunde, und wenn sie auch oben zusammengeneigt oder selbst leicht verklebt (nie verwachsen!) sind, so sind sie am Grunde doch stets frei und lassen den Lippensack oder Sporn frei hervortreten.

Nun noch einen anderen Unterschied, den ich am lebenden Material stets gefunden, der aber, wie es scheint, bei trockenem Material sich stark verwischt. Alle *Glomera*-Arten, die ich untersuchte, haben eine vom Lippensack oder Sporn am Grunde scharf abgesetzte Platte gehabt, alle Glossorhynchen dagegen gingen von der Lippenplatte ganz allmählich in den Sack oder Sporn über, so dass es an lebendem Material nicht möglich war zu entscheiden, wo die Platte aufhörte. Ein weiterer Unterschied in den Pollinien sei erwähnt. Bei den *Glomera*-Arten habe ich stets Klebmassen gefunden, die an der äusseren Seite vorn einen seitlichen spitzen Zahn oder Lappen hatten, den ich bei keiner *Glossorhyncha*-Art fand. Zum Überfluss haben wohl, mit einer oder zwei Ausnahmen, alle *Glossorhyncha*-Arten oben bewimperte oder zerschlitzte Blattscheiden, während alle von mir gesehenen *Glomera*-Arten oben höchstens mit einem Lappen oder Zahn versehene Scheiden haben, allerdings beschreibt J. J. Smith auch hier eine *Glomera* mit zerschlitzten Scheiden, die wohl ebenso eine Ausnahme ist wie die *Glomera* mit ganz freien seitlichen Sepalen.

Sollte es nicht auch möglich sein, dass solche Zwischenstufen, wie die letzte, durch Bastardbildung entstanden sind? Ich selbst habe drei etwas aberrante Formen hier zu beschreiben, die eine gewisse Annäherung an *Glomera* zeigen, aber dennoch die hauptsächlichsten *Glossorhyncha*-Charaktere haben, so dass ich keinen Grund sehe, die nunmehr recht umfangreichen Gattungen zu vereinigen.

Die Einteilung der Gattung *Glossorhyncha* wird dadurch etwas schwierig, dass die verschiedenen Charaktere bei den einzelnen Arten stufenweise schwächer oder stärker ausgeprägt sind; sowohl die habituellen Merkmale als auch die, welche den Blüten zu entnehmen sind. Nur in der Form des Spornes oder Sackes der Lippe glaube ich einen gewissen Anhalt zu einer Einteilung gefunden zu haben. Ich teile die Gattung daraufhin folgendermassen ein.

§ 1. **Eu-Glossorhyncha,** Arten mit stark verlängertem, dünnem Sporn, der dem Ovar dicht angepresst ist und meist von der Braktee umhüllt wird.

§ 2. **Thylacoglossum,** Arten mit sackartig verlängertem Labellum.

Der Name *Glossorhyncha* ist für die Gattung leider so wenig angebracht, wie nur irgend möglich, da gerade das Merkmal, woraufhin Ridley die Gattung begründete, durch Abwesenheit glänzt. Dennoch aber muss der Name nach den Prioritätsgesetzen bestehen bleiben und auch fernerhin für die Gattung in Anwendung gebracht werden.

Über die Verhältnisse, unter denen die Arten dieser interessanten Gattung wachsen, ist wenig zu sagen, da sie mit sehr wenigen Ausnahmen alle Epiphyten der Formation des Nebelwaldes sind. Nur zwei Arten, *G. acutifolia* Schltr. und *G. retusa* Schltr., habe ich unterhalb dieser Höhenregion gefunden. Soweit ich aber in die Gebirge hinaufgekommen bin, d. h. bis annähernd 2500 m ü. d. M., habe ich die verschiedenen Vertreter der Gattung gefunden, und zwar zwischen etwa 1600 und 2500 m

ü. d. M., in noch auffallend reicher Artenzahl. Dabei ist bemerkswert, dass das Areal, über das die meisten Arten verbreitet sind, nur ein sehr kleines ist, und dass die Mehrzahl der Arten immer auf einen bestimmten Gebirgsstock beschränkt ist.

Die grössere Zahl wächst halb aufrecht oder leicht überfallend auf meist mehr oder minder horizontalen Baumästen und -zweigen, andere aber, wie z. B. *G. pensilis* Schltr., *G. gracilis* Schltr. und *G. pungens* Schltr., hängen als vielverzweigte schlanke, öfter über einen Meter lange Büschel, schlaff von den Ästen herab, die im kalten, nassen Winde hin- und hergeworfen werden. Alle Arten also lieben viel Luftfeuchtigkeit und Regen und sind, wie ich durch Kulturversuche in den niedrigeren Höhenlagen feststellen konnte, gegen anhaltende Hitze sehr empfindlich.

§ 1. *Eu-Glossorhyncha.*

Die Sektion, zu der auch nach der Beschreibung von J. J. Smith und nach meinen eigenen Untersuchungen der Typus der Gattung *G. amboinensis* Ridl. gehört, ist bei weitem die kleinere der beiden Gruppen. Ausser den beiden hier beschriebenen Arten und der soeben erwähnten *G. amboinensis* Ridl. gehört hierher noch *G. celebica* Schltr. von Celebes, sowie **G. carnea** (J. J. Sm.) Schltr. (*Glomera carnea* J. J. Sm.) nebst **G. grandiflora** (J. J. Sm.) Schltr. (*Glomera grandiflora* J. J. Sm.), **G. fruticula** (J. J. Sm.) Schltr. (*Glomera fruticula* J. J. Sm.) von Holländisch-Neu-Guinea. Von diesen beiden letzteren soll *G. carnea* (J. J. Sm.) Schltr. terrestrisch auftreten. Wir hätten somit also sieben Arten der Sektion.

Auf die Unterschiede, welche diese Sektion vor der Sektion *Thylacoglossum* auszeichnet, bin ich ja schon oben eingegangen. Ich habe nur vier der Arten genau untersuchen können, doch diese sind scharf gegen die sämtlichen Arten der anderen Sektion geschieden. Es scheint aber nach den Beschreibungen von J. J. Smith, als ob in Holländisch-Neu-Guinea einige Arten vorkommen, die weniger charakteristisch sind. So z. B. ist mir aus der Beschreibung nicht recht klar geworden, ob **G. compressa** (J. J. Sm.) Schltr. (*Glomera compressa* J. J. Sm.) hierher zu rechnen ist oder nicht. Von letzterer Art schreibt Dr. J. J. Smith übrigens, dass die seitlichen Sepalen („sepala, lateralia longius connata") weit verwachsen sein sollen, und doch soll die Art einen Sporn von 1,27 cm Länge haben bei einer Sepalenlänge von 1,35 cm. Ich kann mir danach kein rechtes Bild der Verhältnisse machen, es sei denn, dass der Sporn nach vorn gestreckt ist, was mir bisher bei keiner *Glossorhyncha*-Art (unter den vielen mir bekannten) begegnet ist. Bei allen Arten der Gattung laufen die Sepalen am Säulenfuss etwas herab, aber nicht eine Art habe ich kennen gelernt, bei welcher sie zusammengewachsen waren. Ich habe zwar früher selbst bei *G. squamulosa* Schltr. geglaubt, zusammengewachsene seitliche Sepalen festzustellen, habe mich aber inzwischen überzeugt, dass das auf falscher Beobachtung beruhte. Bei den Arten von *Eu-Glossorhyncha* mit dem

dem Ovar fest angedrücktem Sporn ist es ja selbstverständlich, dass die seitlichen Sepalen nicht verwachsen sein können, es sei denn nach der Spitze zu, denn wo sollte sonst der Sporn hindurchtreten?

1. **G. adenandroides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, gracilis, 18—30 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, gracilibus, vulgo paulo flexuosis, paulo compressis; foliis erecto-patentibus, lanceolato-linearibus, apice valde inaequaliter bilobulatis, basi subpetiolato-contractis, glabris, carnosulis, 1,2—2,7 cm longis, infra medium 2,5—3,5 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, sparsim verruculosis, striatis, apice margine setis subulatis, inaequilongis dense ciliatis; inflorescentia uniflora, vagina arcte amplectente, nervosa, obtusa protecta; bractea hyalina, more vaginae ovarium arcte amplectente, sed minore; floribus in genere inter maximos, glabris; sepalis oblongis, obtusis, apiculatis, c. 1,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatatis, decurrentibus; petalis e basi subunguiculato-cuneata, suborbicularibus, obtusissimis, c. 1,7 cm longis, sepalis conspicue latioribus; labelli lamina suborbiculari, apiculata, cochleari-concava, c. 0,4 cm longa, explanata medio 3,5 mm lata, calcare filiformi, apice minute bilobulato, c. 1,3 cm longo; columna perbrevi, glabra, c. 0,3 mm longa; anthera late cucullata, gibbo obtuso ornata, obtusa, glabra; ovario cylindrico, glabro, 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19578, blühend im Mai 1909.

Eine schöne Art, welche mit der unten beschriebenen *G. stenocentron* Schltr. am nächsten verwandt ist. Bei oberflächlicher Betrachtung der Pflanze fiel mir unwillkürlich die merkwürdige Ähnlichkeit mit einigen Arten der südafrikanischen Rutaceengattung *Adenandra* Willd. auf, so dass ich mich veranlasst sah, ihr den diesbezüglichen Artennamen zu geben. Die Blüten sind vom reinsten Schneeweiss, nur die Anthere ist goldgelb.

2. **G. stenocentron** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, c. 20 cm longa; rhizomate valde abbreviato; caulibus vulgo parum ramosis, gracilibus, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, paululo compressis; foliis erecto-patentibus linearibus vel lineari-ligulatis, obtusis, apice obliquis, basi subpetiolato-contractis vel in petiolum perbrevem transeuntibus, glabris, crassius carnosis, 1,2—1,8 cm longis, medio fere 1,5—2,5 cm latis, vaginis dense verruculoso-rugulosis, apice dense setis fimbriiformibus ciliatis; floribus singulis, in genere intèr majores, niveis, glabris; sepalis oblongis apiculatis, 1,2 cm longis, lateralibus basi margine anteriore in lobum linearem, 0,4 cm longum productis, decurrentibus; petalis oblique obovato-ellipticis, obtusissimis, 1,3 cm longis, medio 0,9 cm latis; labelli lamina marginibus columnae usque supra medium adnata, late rhombea, api-

culata, cucullato-concava, 4,5 mm longa, calcare tenui, filiformi, subacuto, ovario aequilongo, 1,3 cm longo; columna 2,5 mm alta, glabra, clinandrio integro, oblique truncato; anthera late cucullata, gibbo exciso brevi donata, glabra, antice truncata; ovario cylindrico, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18757, blühend im November 1908.

Die Art ist nahe verwandt mit der oben beschriebenen *G. adenandroides* Schltr., hat aber kleinere Blätter mit mehr warzigen Scheiden; kleinere Blüten und anders gestaltete Blütenteile. Ihre Blüten sind schneeweiss.

In diese nähere Verwandtschaft muss offenbar auch *G. grandiflora* (J. J. Sm.) Schltr. gehören, die aber doppelt so grosse Blüten haben soll. Leider habe ich diese Art, welche die prächtigste in der Gattung sein muss, nicht gesehen.

§ II. *Thylacoglossum*.

Es ist mir nicht möglich gewesen, diese offenbar nun zu unerwarteten Dimensionen anschwellende Sektion zunächst weiter zu zerlegen, so dass es immerhin noch schwer genug bleiben wird, sich aus der grossen Menge der Arten herauszufinden, die ja teils in dem einen, teils in einem anderen Merkmale sich einander mehr oder minder nähern.

Ausserhalb des Inselgebietes von Neu-Guinea kenne ich nur eine Art, *G. Mac Donaldii* Schltr. von den Neuen-Hebriden, doch habe ich auch in Neu-Kaledonien eine Art beobachtet, die wohl sicher hierher gehört, von der aber bisher kein Blütenmaterial zu erlangen war, obgleich sie auf einigen höheren Bergen, wie z. B. dem Mt. Mou, im Gipfelwalde keineswegs selten ist.

Von Englisch-Papua ist noch keine Art beschrieben, doch hat Dr. J. J. Smith von Holländisch-Neu-Guinea die folgenden als Glomeraarten veröffentlicht: **G. uniflora** (J. J. Sm.) Schltr., **G. subuliformis** J. J. Sm.) Schltr., *G. retusa* (J. J. Sm.) Schltr., **G. latilinguis** (J. J. Sm.) Schltr. und **G. fimbriata** (J. J. Sm.) Schltr., **G. acuminata** (J. J. Sm.) Schltr., **G. brevipetala** (J. J. Sm.) Schltr., **G. conglutinata** (J. J. Sm.) Schltr., **G. rhombea** (J. J. Sm.) Schltr., **G. sarcosepala** (J. J. Sm.) Schltr., **G. scandens** (J. J. Sm.) Schltr. und **G. terrestris** (J. J. Sm.) Schltr. Von diesen hat Dr. J. J. Smith *G. latilinguis* (J. J. Sm.) Schltr. seiner *Glomera*-Gruppe *Capitatae* überwiesen, doch liegt hier offenbar wohl nur ein Versehen vor, denn er selbst beschreibt die Art als einblütig und vergleicht sie mit *G. elegantula* Schltr., die sicher in die Sektion *Thylacoglossum* der Gattung *Glossorhyncha* gehört, während wohl sonst alle Arten der *Capitatae*-Gruppe bei J. J. Smith echte *Glomera*-Arten sind. Soweit mir bekannt, dürfte die Sektion somit also einschliesslich der hier aufgeführten nun 42 Arten umfassen.

Schon früher habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass die Arten der Gattung im allgemeinen sehr lokale Verbreitung haben, dem ist es denn wohl nun auch zuzuschreiben, dass ich hier eine so auffallend grosse Zahl von Arten zu beschreiben habe. Jedes Gebirge weist seine eigenen Arten auf und nur selten kommt es vor, dass die Grenzen der Variation in der Gestalt der Blütenteile grössere sind. Bei vielen Hunderten von Exemplaren, die ich untersucht habe, konnte ich oft kaum irgendwelche individuelle Abweichung der Blüten einer Art untereinander feststellen. Nur bei einer Art, *G. hamadryas* Schltr., habe ich mich bewogen gesehen, einen weiten Artbegriff zu nehmen, da es sich hier entweder um eine variabele Art handelt oder um eine grössere Reihe nahe verwandter. Trotz meines sehr reichen Materials habe ich diese Frage leider noch nicht entscheiden können, und habe mich daher zunächst gezwungen gesehen, einige Varietäten aufzustellen, um den Typus der Art möglichst reinzuhalten.

Über die Verhältnisse, unter denen die einzelnen Arten vorkommen, habe ich dem bereits oben Gesagten wenig hinzuzufügen.

Fast alle Arten wachsen sehr gesellig, oft ganze Äste grösserer Bäume des Nebelwaldes dicht bedeckend, nur wenige kommen stets in einzelnen Individuen vor, so leider auch die interessante *G. glomeroides* Schltr., die in ihrer Blütenstruktur der Gattung *Glomera* Bl. näher kommt als irgendeine der anderen Arten.

3. **G. hamadryas** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 130.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1200—2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18673, blühend im November 1908; no. 14015, blühend im Januar 1902; no. 18786, blühend im November 1908.

Diese, eine der ersten von mir beschriebenen Arten, ist, wie sich jetzt herausstellt, schwieriger zu umgrenzen als alle anderen. Die von mir früher hier untergebrachten Exemplare aus Neu-Mecklenburg gehören nach meiner jetzigen Ansicht einer anderen Art, *G. verruculosa* Schltr., an. Die habituellen Unterschiede zwischen den hier oben aufgezählten Nummern sind immerhin noch ziemlich bedeutend.

Var. **foliosa** Schltr., nov. var.

Differt a forma *typica* caulibus pallidioribus, robustioribus, foliis majoribus vulgo lineari-ligulatis, floribus paulo majoribus petalisque latioribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16911, blühend im November 1907.

Diese Varietät macht anfangs einen von der Stammform recht verschiedenen Eindruck, dennoch aber gibt sie keine Handhabe zur Abtrennung als eigene Art.

Als die Pflanze sich lebend in meinen Händen befand, glaubte ich sicher eine andere Art vor mir zu haben.

Var. **phaeotricha** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica ramis magis foliatis, foliis lanceolato-linearibus, magis acutatis, vaginarum apicibus altius setulis fulvis dense fimbriato-ciliatis, floribus fere duplo majoribus, petalis multo latioribus obovato-subspatulatis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17152, 17212, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19014, blühend im Dezember 1908.

Von dieser Varietät kann ich dasselbe sagen wie von den ersten. Ich glaube auch, dass beide später von der Stammform abzutrennen sein werden. Die Blüten erreichen in ihrer Grösse fast die der *G. pulchra* Schltr. und sind ganz ähnlich gefärbt.

4. **G. pulchra** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 40 cm alta; rhizomate plus minus abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus plus minus ramosis, gracilibus, paulo compressis, vaginis foliorum omnino obtectis, bene foliatis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, anguste lanceolatis vel lineari-lanceolatis, valde inaequaliter bilobulatis, lobulo longiore obtusiusculo, basi rotundatis, glabris, 1,5—2,5 cm longis, infra medium 2,75—4 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus striato-nervosis, striis saepius verruculosis, apice margine dense setis tenuibus fimbriato-ciliatis, 0,7—0,9 cm longis; floribus singulis in genere inter majores, glabris; vagina elliptica, obtusa, convoluta, nervosa; bractea simili, hyalina, ovario breviore; sepalis ligulato-oblongis, obtusis, extus cum apiculo minuto, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore decurrentibus; petalis e basi unguiculato-angustata late ellipticis, obtusissimis, paulo obliquis, 1,3 cm longis, supra medium 0,7 cm latis; labelli lamina ovali, breviter et obtuse acuminata, glabra, 4,5 mm longa, medio fere 3 mm lata, sacco quadrato apice retuso, a dorso depresso, 0,2 cm longo et lato; columna perbrevi, labello fere 3 plo breviore, clinandrio denticulato, circuitu late triangulo; anthera perlate cucullata, umbone humili donata, antice adscendente, obtusissima, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18730, blühend im November 1908.

Eine recht hübsche, grossblütige Art, die mit *G. hamadryas* Schltr. var. *phaeotricha* Schltr. eine gewisse Ähnlichkeit hat, aber von dieser durch die genagelten Petalen, die längere Lippenplatte und durch die mehr lanzettliche Form der breiteren Blätter ausgezeichnet ist. So ähnlich sich beide in der Beschreibung scheinen, so ganz ungleich sind sie, wenn man sie lebend nebeneinander hat. Die Blüten der vorliegenden Art sind schneeweiss, mit einem rundlichen Fleck feiner grüngrauer Punkte auf der Spitze der Lippe und hellbrauner Anthere mit weisslichem Höcker.

5. **G. subpetiolata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel suberecta, 10—15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, glabris; caulibus valde ramosis, paulo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis suberectis vel erecto-patentibus, lanceolato-linearibus, apice obliquis, obtusiusculis, basi subpetiolato-angustatis, 0,8—1,5 cm longis, infra medium 0,2—0,3 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus, nervis paucis incrassatis striatis, apice margine altius fimbriato-ciliatis, ciliis subulatis; floribus singulis in genere mediocribus, glabris; vagina ovali, convolutata, apiculata, nervis incrassatis; bractea hyalina simili, ovario breviore; sepalis ovato-oblongis, obtusis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus falcato-obliquis, apiculatis, basi margine anteriore conspicue dilatatis; petalis subfalcatis e basi subunguiculato-angustata late obovatis, subretusis, 0,9 cm longis; labelli lamina late ovali, obtuse et perbreviter acuminata vel potius apiculata, 0,3 cm longa, 0,2 cm medio lata, sacco semi-oblongo obtusissimo, 1,5 mm longo et lato; columna brevi, clinandrio serrulato; anthera subquadrata, dorso emarginata, antice adscendente obtusa; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18005, blühend im Juli 1908.

Eine seltenere Art, von der ich nur zwei blühende Exemplare gefunden habe. Die Pflanze erinnert ebenfalls an *G. hamadryas* Schltr., hat aber andere Blätter, die nach unten stark verschmälert und fast gestielt sind. Auch habituell ist sie durch die starke Verzweigung verschieden. Die Blüten zeigen in den einzelnen Teilen ebenfalls gute Merkmale. Ihre Färbung ist, wie gewöhnlich, schneeweiss, mit einem Fleck auf der Lippenspitze, der aus feinen schwarzgrünen Pünktchen besteht.

6. **G. dischorensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 35 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus plus minus ramosis, gracilibus, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus vel lineari-ligulatis, valde inaequaliter et obtuse bilobulatis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, 0,8—1,5 cm longis, medio fere 1,5—2,25 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, nervis incrassatulis, nunc verruculosis, paucistriatis, apice margine setis pluribus subulatis fimbriato-ciliatis, 0,3—0,7 cm longis; floribus singulis in genere inter majores, glabris; vagina late ovali, apiculata, amplectente, nervosa; bractea hyalina, ovario breviore; sepalis ligulato-oblongis, obtusiusculis, 8,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatatis; petalis e basi unguiculato-angustata oblique spathulato-ellipticis, obtusissimis, 1 cm longis, supra medium 4,5 mm latis; labelli lamina late ovata antice rotundata, cum apiculo bene evoluto, margine basi columnae adnata, 4,5 mm longa, infra medium 3,5 mm lata, sacco semi-oblongoideo, obtuso, 1,5 mm longo et lato;

columna perbrevi, labello plus duplo breviore, glabra, clinandrio dorso paucidentato, apice truncato; anthera late cucullata, umbone apice subemarginato ornata, antice adscendente, obtusissima; ovario cylindrico, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19670, blühend im Juni 1909.

Beim ersten Anblick hat diese Art ebenfalls eine gewisse Ähnlichkeit mit *G. hamadryas* Schltr. var. *phaeotricha* Schltr., nähert sich aber durch die fast gestielten Blätter mehr der *G. subpetiolata* Schltr. Die Form der Petalen sowohl wie das Labellum zeichnen sich gut vor beiden aus. Die schneeweissen Blüten haben eine dicht graupunktierte Lippenspitze und eine vorn hellbraune Anthere.

7. **G. adenocarpa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 40 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, paulo compressis, valde ramosis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis linearibus vel lineari-lanceolatis, apice obliquis, subacutis, basi subpetiolato-angustatis, 1—1,4 cm longis, medio fere 1,5—2 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, lucidis, nervis paucis elevatis ornatis, apice margine setis pluribus subulatis fimbriatis, 0,5—0,8 cm longis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris; vagina amplectente, ovali, subacuta, extus sparsim lineis nigris donata; bractea simili, hyalina, ovario breviore; sepalis oblongis, apiculatis, 0,9 cm longis; lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatatis; petalis oblique elliptico-spathulatis, obtusis, vix 1 cm longis; supra medium 0,4 cm latis; labelli lamina obovata, antice rotundata cum apiculo brevi, 0,4 cm longa, supra medium 0,3 cm lata; sacco quadrato, 0,2 cm longo, apice leviter emarginato; columna brevi, glabra, labello plus duplo breviore, clinandrio late triangulo, obtuso, medio utrinque denticulo obtuso ornato; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente, obtusa, glabra; ovario cylindrico, glandulis sessilibus ornato, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19128, blühend im Januar 1909.

Offenbar gehört die Art in die Verwandtschaft der *G. subpetiolata* Schltr., hat aber schmälere Blätter und anders geformte Blütenteile. Charakteristisch für sie sind die sitzenden Drüsen, die eine schleimige Substanz absondern. Als ich die lebende Blüte untersuchte, fand ich das Ovarium ziemlich gleichmässig damit überzogen. Die Blüten sind schneeweiss, das Labellum an der Spitze dicht graugrün punktiert, die sonst weisse Anthera vorn hellbraun, also von einer Färbung, die in der Gattung immer wiederkehrt.

8. **G. acutiflora** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel suberecta, usque ad 30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramosis, paulo compressis, bene foliatis; foliis lanceolato-linearibus, apice oblique acutis, basi cuneatis, 2—3,7 cm longis, infra medium 2,5—4 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, apicem versus leviter verruculosis, apice margine perdense fimbriato-ciliatis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris; vagina ovali, subapiculata, extus sparsim striolata, amplectente; bractea hyalina, ovario breviore; sepalis late oblongis vel ovalibus, minute apiculatis, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata decurrentibus; petalis latius oblongis, obtusissimis, basin versus paulo angustatis, obliquis, sepalis aequilongis; labelli lamina late ovali, obtusiuscula, 3,5 mm longa, medio fere 2,5 mm lata, sacco quadrato, apice bilobulato, a dorso depresso, extus leviter concavulo, 2 mm longo et lato; columna brevi, apice incurvula, labello fere duplo breviore, clinandrio semiorbiculari, inaequaliter crenulato-dentato; anthera perlate cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente, obtusissima; ovario cylindrico, glabro, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17713, blühend im Mai 1908.

Eine der wenigen Arten des Gebietes, die unterhalb der Nebelwaldregion vorkommen. Sie wächst nur auf sehr grossen Urwaldbäumen, zumeist auf den dicken Ästen in der Nähe des Stammes, dann stets in grossen Mengen beisammen. Die Art ist durch die ziemlich spitzen langen Blätter kenntlich und hat recht charakteristische Petalen, die von dickerer Konsistenz sind als die Sepalen.

9. **G. polychaete** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, rigidula, 15—20 cm alta; rhizomate abbreviato, nunc paulo decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus plus minus ramosis, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus vel ligulato-linearibus, apice obliquis, subacutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, crassius carnosis, 2,5—5 cm longis, medio fere 2—3,5 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, nervis leviter incrassatis verruculosis ornatis, apice margine setulis numerosis dense fimbriato-ciliatis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris; vagina late ovali, acuminata, extus muricato-papillosa, amplectente; bractea hyalina, ovario breviore; sepalis oblongis, apiculatis, c. 8,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata decurrentibus; petalis oblique oblongo-spathulatis, obtusis, sepalis aequilongis; labelli lamina late obovata, antice abrupte submucronulato-apiculata, 4,5 mm longa, supra medium 3,5 mm lata, sacco oblongoideo-quadrato, obtusissimo, c. 2,5 mm longo, 2 mm lato; columna brevi, labello subtriplo breviore, clinandrio trilobato, lobis lateralibus brevibus, intermedio majore, triangulo, irregulariter crenulato; ovario cylindrico, glabro, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19551, blühend im Mai 1909.

Eine äusserst charakteristische, starre Art, die unschwer durch die langen, schmalen dickfleischigen Blätter zu erkennen ist. Im Habitus erinnert sie etwas an *G. uniflora* (J. J. Sm.) Schltr., ist aber in den Blattscheiden, der Blütenhülle und den einzelnen Blütenteilen ganz verschieden von dieser. Die Blüten sind schneeweiss mit tiefschwarzer äusserster Spitze der Lippe.

10. **G. verruculosa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, 20—30 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramosis, primum paulo compressis, demum teretiusculis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, linearibus, apice oblique obtusis, textura carnosulis, glabris, 2—3,5 cm longis, 2—2,5 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, verrucis transversis sparsim ornatis, lucidis, apice margine fimbriis inaequilongis ciliatis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris, vagina ovali, apiculata, cucullato-amplectente, extus sparsim punctata; bractea minore hyalina, ovario subaequilonga; sepalis oblongis, obtusis cum apiculo minuto, 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata decurrentibus; petalis oblique obovatis, obtusissimis, sepalis aequilongis; labelli lamina late ovata, obtusa, 3,5 mm longa, supra basin 3 mm lata, sacco oblongoideo, obtuso, 2 mm longo, medio 1,5 mm lato; columna brevi, labello fere duplo breviore, clinandrio leviter crenulato-dentato; ovario cylindrico, glabro, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17210, blühend im Januar 1908.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Punam, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14647, blühend im Juli 1902.

Die schmalen Blätter verweisen die Pflanze ebenfalls in die Nähe der *G. uniflora* (J. J. Sm.) Schltr. Die Art selbst ist kenntlich durch die quergestellten Wärzchen der Blattscheiden, deren Rand mit weniger und kürzeren Borsten besetzt ist, als es sonst in dieser Verwandtschaft der Fall zu sein pflegt. Bemerkenswert ist ausserdem das vorn abgerundete stumpfe Labellum. Sehr interessant war mir, dass die Exemplare von Neu-Mecklenburg, welche ich früher für *G. hamadryas* Schltr. angesehen hatte, so vollständig mit dem reichlichen Material, das ich vom Kanigebirge mitgebracht hatte, übereinstimmten. Ich habe die beiden Nummern erst nach einfachen Analysen bestimmt und fand dann, dass sie auch in ihren vegetativen Merkmalen vollständig identisch waren.

Die Blüten der Art sind schneeweiss, mit einem Fleck von feinen grünen Punkten auf der Lippenspitze und gelbbrauner Anthere.

11. **G. pilifera** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. **131**.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. **14557**, blühend im April **1902**.

Diese Art ist ganz besonders charakteristisch durch die eigentümlichen Blattscheiden mit den auffallend langen abstehenden Borsten. Leider habe ich diese interessante Pflanze, von der ich nur ein Exemplar eingesammelt hatte, während meines diesmaligen Besuches des Torricelligebirges nicht wiedergesehen. Die *Glossorhyncha*-Arten gehören zu den Orchidaceen des Gebietes, die eine ganz bestimmte Blütezeit haben, daher ist es auch zu erklären, dass ich verschiedene der Arten, die ich während meiner ersten Reise in Neu-Guinea sammelte, nicht wiederfand, da ich die betreffenden Gebiete zu einer anderen Jahreszeit besuchte. Würde jemand dieselben Gebiete, in denen ich gewesen, zu wieder anderer, möglichst entgegengesetzter Jahreszeit aufsuchen, so bin ich fest davon überzeugt, dass er in meinen alten „happy hunting grounds“ noch viele Novitäten aufstöbern würde, die mir entgangen sind.

12. **G. squamulosa** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 132.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. **14556**, blühend im April 1902.

Ebenfalls eine Art, der ich während meiner zweiten Neu-Guinea-reise nicht wieder begegnet bin. Sie als solche ist äussert charakteristisch und leicht kenntlich durch die eigentümlichen Protuberanten auf der Aussenseite der Blütenscheide. Dieses Merkmal hat sie zwar mit verschiedenen anderen Arten gemein, doch haben diese alle einen anderen Habitus oder andere Blattform.

13. **G. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel erecto-patens, humilis, usque ad 15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, glabris; caulibus erecto-patentibus vel patentibus, valde ramosis, compressis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis patentibus, oblongis vel oblongo-ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 7—1,5 cm longis, medio 3—6 mm latis, vaginis arctissime caulem amplectentibus, compressis, lucidis, subinconspicue nervosis, margine apice, dense fimbriato-ciliatis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris; vagina late ovali, apiculata vel breviter acuminata, cucullato-amplectente, extus densius muricato-papillosa; bractea hyalina, vaginae simili sed minore; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata decurrentibus; petalis obovato-oblongis, obtusissimis, subfalcatis, sepalis aequilongis; labelli lamina late elliptica, subacuta, 0,4 cm longa, 0,3 cm sublata, sacco oblongo-quadrato, 2,5 mm longo, 2,25 mm lato; columna brevi, glabra, labello plus duplo breviore, clinandrio rotundato, irregulariter dentato; anthera perlate cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente obtusissima, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16720, blühend im Oktober 1907.

In dieser Art haben wir ein typisches Beispiel für die lokale Verbreitung gewisser Orchidaceen des Gebietes. Sie ist auf dem Kanigebirge eine der häufigsten Arten. Hin und wieder traf ich sie wohl noch auf dem in nächster Nähe liegenden Ibogebirge an, dessen Flora auch sonst der des Kanigebirges sehr gleicht, doch darüber hinaus fehlte sie, wie es mir schien, vollständig. Es ist damit natürlich noch nicht gesagt, dass die Pflanze nicht doch noch an anderen Stellen gefunden wird, denn man hat ja solche Herde gewisser Arten schon des öfteren beobachtet. Ich führe diese Tatsache eben hier nur an, als ein Beispiel einer lokal gemeinen Art, die sonst in der Umgebung zum mindesten selten ist.

G. kaniensis Schltr. ist verwandt mit *G. squamulosa* Schltr., aber schon auf den ersten Blick durch die ganz verschiedene Blattform leicht kenntlich. Auch habituell ist sie durch die auseinander spreizenden, flachen Stämme und Äste sowie durch die dichte Belaubung sehr charakteristisch.

14. **G. latipetala** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, suberecta vel erecto-patens, humilis, 10—20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramosis, compressis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, apice valde obliquis, obtusis, basi subcuneatis, glabris, 1,3—2,5 cm longis, 2,5—3 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, compressis, longitudinaliter striato-nervosis, apice dense fimbriato-ciliatis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris; vagina late ovali, apiculata, extus sparsim nigro-punctata, cucullato-amplectente; bractea hyalina, vaginae simili sed minore; sepalis oblongis, obtusis cum apiculo minuto, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata decurrentibus; petalis e basi angustiore late obovatis, retusis, obliquis, 0,7 cm longis; labello perlate ovali, obtusiuscule subacuminato, 0,3 cm longo, medio fere 2,5 mm lato, sacco oblongoideo, obtuso, 0,2 cm longo, 1,5 mm lato; columna brevi, labello plus duplo breviore, glabra, clinandrio triangulo inaequaliter pluridentato; anthera perlate cucullata, obtuse umbonata, antice leviter adscendente, obtusissima, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Mimi, am Waria, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19470, blühend im Mai 1909.

Sicher liegt in dieser Art eine nahe Verwandte der *G. kaniensis* Schltr. vor und so ist es denn doppelt interessant, zu sehen, wie sie von dieser in allen möglichen Merkmalen abweicht. Gemeinsam hat sie mit *G. kaniensis* Schltr. den Habitus und die flachen Stämme und Blattscheiden, doch sind die Blätter länger und schmäler, die Blütenscheiden ohne Protuberanzenbekleidung, die Petalen sehr gross und oben

auffallend breit, ebenso das Labellum und die Kolumna verschieden. Der Fleck auf der Spitze der Lippe besteht aus feinen graugrünen Pünktchen, die Blüte ist sonst schneeweiss mit Ausnahme der hellbraunen Anthere.

15. **G. brachychaete** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, usque ad 80 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus compressis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, ramosis; foliis erecto-patentibus, anguste lanceolatis, apice obliquis, subacutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, 3—6,5 cm longis, infra medium 4,5—8 cm latis, vaginis compressis, lucidis, apice obtuse truncatis et setis brevibus fimbriato-ciliatis, usque ad 2 cm longis; floribus singulis, in genere inter mediocres, glabris; vagina cucullato-amplectente, obtusa, laevi; bractea vaginae simili, hyalina, minore; sepalis oblongis, obtusis cum apiculo minuto, basin versus paulo dilatatis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata paulo decurrentibus; petalis oblique quadrato-oblongis, apice truncato-obtusissimis, sepalis aequilongis; labelli lamina subquadrata, antice truncato-obtusissima cum apiculo parvulo, vix 0,3 cm longa et lata, sacco oblongoideo-subquadrato, antice retuso, 2,5 mm longo, subaequilato; columna brevi, labello plus duplo breviore, clinandrio dentato, circuitu late triangulo; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17881, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17985, blühend im Juli 1908.

Vor allen anderen Arten mit flachen, breiten Stämmen und grösseren Blättern ist *G. brachychaete* Schltr. sehr leicht durch die sehr langen herabhängenden Stämme zu unterscheiden. Die Art ist äusserst charakteristisch, so dass man sie nie mit einer anderen verwechseln kann. Die Blüten sind schneeweiss mit zwei Flecken auf der Spitze der Lippe, die, wie ja auch bei den anderen Arten, aus sehr feinen, kleinen Pünktchen bestehen.

Im Bismarckgebirge sah ich bei annähernd 2500 m Höhe eine Art, welche offenbar mit der vorliegenden verwandt war, aber mehr als doppelt so grosse, viel breitere Blätter und Blattscheiden hatte. Diese hing ebenfalls von Baumstämmen herab, wie es *G. brachychaete* Schltr. liebt. Leider war die Art im Bismarckgebirge nicht in Blüte, so dass ich verabsäumte, Material von ihr einzulegen.

16. **G. flaccida** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, usque ad 50 cm longa, flaccida; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus filiformibus, ramosis, gracillimis, bene foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis linearibus, acutis, basi vulgo subpetiolato-angustatis, 3—6 cm longis, medio fere 2,25—2,75 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, tenuiter nervoso-striatis, apice margine

dense fimbriato-ciliatis, ciliis subulatis; floribus singulis, in genere vix inter mediocres, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullato-amplectente, laevi; bractea hyalina, vaginae simili sed minore; sepalis oblongis, obtusis, c. 5,5 mm longis, lateralibus subapiculatis, obliquis, intermedio paululo angustioribus, basi margine anteriore paulo dilatatis; petalis oblongo-spathulatis, apice subtruncato-obtusissimis, obliquis, sepala paululo superantibus, basin versus paulo angustatis; labelli lamina pro genere magna, ovali, obtusa, 3,5 mm longa, medio fere 2,5 mm lata, sacco quadrato-oblongoideo, apice retuso-truncato, a dorso compresso, 2,5 mm longo, c. 2 mm lato; columna brevi, glabra, labello plus duplo breviore, clinandrio trilobato, lobis irregulariter dentato-crenulatis, lateralibus brevibus, intermedio majore subquadrato; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente, obtusa, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Pema, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19415, blühend im Mai 1909.

Es gibt im Gebiete eine Reihe von Arten, die gewöhnlich in langen Büscheln schlaff von den Bäumen herabhängen. Während *G. brachychaete* Schltr. und die oben erwähnte breitere Art vom Bismarckgebirge, also die flachstämmigen, mit Vorliebe an dicken Baumstämmen wachsen, sind *G. flaccida* Schltr. und die verwandten Arten mit dünnen, fadenförmigen Stämmen und Ästen, stets nur auf den wagerecht abstehenden Ästen und Zweigen zu finden.

Die Art zeichnet sich vor den verwandten, durch die langen linealischen Blätter aus.

17. G. longa Schltr. nov. spec.

Epiphytica, longe dependens, usque ad 60 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramosis gracilibus ramisque elongatis, flexuosis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis linearibus vel ligulato-linearibus, breviter et obtuse bilobulatis, basi cuneatis, glabris, 1,5—2 cm longis, 1,5—2,5 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, densius striato-nervosis, sparsim verruculosis, margine apice setulis pluribus inaequilongis fimbriato-ciliatis, 0,6—0,9 cm longis; floribus singulis, in genere vix inter mediocres, glabris; vagina late ovali, subacuta, cucullato-amplectente, extus sparsim nigro-punctata; bractea hyalina, vaginae simili sed minore; sepalis oblongis, apiculatis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatatis; petalis oblongo-spathulatis, dimidio inferiore bene angustatis, apice obtusissimis, obliquis, 6 mm longis; labelli lamina obovata, obtusa, c. 3,5 mm longa, supra medium 3 mm lata, sacco brevi semioblongo, obtuso, c. 0,2 cm longo et lato; columna brevi, glabra, labello subtriplo breviore, clinandrio semiorbiculari, irregulariter dentato-crenulato; anthera perlate cucullata, obtuse um-

bonata, antice adscendente, obtusa, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19139, blühend im Januar 1909.

Eine weitere der vielen Arten, welche dem Finisterregebirge eigen zu sein scheinen. Sie ist weniger durch die Blütencharaktere ausgezeichnet als habituell. Die Stämme verzweigen sich bei ihr, wie es scheint, ziemlich regelmässig und sind, wie die auffallend langen Zweige, welche sich offenbar nur selten verzweigen, leicht schlangenartig gewunden. Bei keiner weiteren Art der Gattung habe ich diese Eigenschaft in ähnlicher Weise und Regelmässigkeit wieder beobachtet. Die Blätter sind kürzer als die der nächstfolgenden. Die Blütenteile bieten wenig Charakteristisches, ihre Färbung ist schneeweiss mit einem dichtgraupunktierten Fleck auf der Spitze der Lippe. Die Anthere ist hellbraun mit weissem Buckel.

18. **G. dependens** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, gracilis, usque ad 50 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus valde ramosis ramisque filiformibus, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis ligulato-vel lanceolato-linearibus, subacutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, 0,8—1,2 cm longis, c. 1,5 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, striato-nervosis, apice margine setulis pluribus fimbriato-ciliatis, 2—3 mm longis; floribus singulis in genere inter minores, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullato-amplectente, laevi; bractea hyalina, vaginae simili sed paulo minore; sepalis oblongis, apiculatis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore bene dilatatis; petalis e basi unguiculato-angustata obovato-spathulatis, obtusissimis, obliquis, 6,5 mm longis; labello late ovali, obtuso, c. 2,5 mm longo, sacco oblongoideo, obtuso, 3 mm longo, 2 mm lato; columna perbrevi, glabra, labello plus duplo breviore, clinandrio subintegro, perlate triangulo; anthera subreniformi-cucullata, leviter umbonata, antice adscendente, obtusissima, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, im Wariagebiete, c. 1300 m ü. d. M. — R Schlechter no. 19652, blühend im Juni 1909.

Die Art ist wohl als nächstverwandte der beiden folgenden, *G. pensilis* Schltr. und *G. gracilis* Schltr., anzusehen und ähnelt bei oberflächlicher Betrachtung eher gewissen *Rutaceae* aus der Gruppe der *Diosmeae* als anderen Orchidaceen. Es ist auffallend, dass dieser erikoide Typus, wie man ihn ja wohl genannt hat, welcher in anderen Florengebieten bei den *Ericaceae*, *Myrtaceae* und *Rutaceae* besonders auftritt, in der Gebirgsflora von Neu-Guinea auf die Orchidaceen übergegangen ist, die ja allerdings hier gerade wohl von sämtlichen anderen Pflanzenfamilien die grösste Entwickelung erfahren haben.

Ausser durch den schlafferen Habitus, dünnere Stämme und dichter stehende Blätter ist die Art in den Blüten durch die viel schmäleren Petalen vor *G. pensilis* Schltr. verschieden und nähert sich mehr der *G. gracilis* Schltr., während *G. pensilis* Schltr. mehr nach *G. longa* Schltr. zuneigt. Die Blüten der *G. dependens* Schltr. sind schneeweiss mit einem rundlichen Flecken grüngrauer Punkte auf der Labellumspitze und hellbrauner Anthere.

19. **G. pensilis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pensilis, gracilis, usque ad 40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus bene ramosis ramulisque dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis lanceolato-linearibus vel ligulato-linearibus, apice obliquis, obtusiusculis, basi cuneatis, glabris, 0,6—1,2 cm longis, medio fere vel infra medium 1,25—1,75 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, striato-nervosis, apice setis subulatis pluribus fimbriato-ciliatis, 4—6 mm longis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullata-amplectente, laevi; bractea hyalina, vaginae simili sed minore; sepalis ovalibus, obtusis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatatis; petalis e basi cuneato-subunguiculata late obovatis, apice retusis, subfalcato-obliquis, 0,7 cm longis; labelli lamina suborbiculari, obtuse subapiculata, 0,3 cm longa, 3,25 mm supra basin lata, sacco oblongoideo-conico, obtuso, a dorso depresso, vix 2,5 mm longo; columna brevi, glabra, labello fere duplo breviore, apice incurva, clinandrio circuitu semiorbiculari, irregulariter crenulato-denticulato; anthera perlate cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente obtusissima, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18613, blühend im November 1908.

Durch die auffallend grossen, breiten, an der Spitze seicht ausgerandeten flügelähnlichen Petalen ist die Art vor den näher verwandten leicht kenntlich. In mancher Hinsicht nähert sie sich mehr der *G. longa* Schltr., in anderer der *G. dependens* Schltr. Die Säule ist zwar bei allen Arten oben übergebogen, doch hier mehr, als ich es bei anderen Arten bisher bemerkt habe. Die Blütenfärbung ist die gewöhnliche, schneeweiss mit dicht graugrünpunktierter Lippenspitze und hellbrauner Anthere.

20. **G. gracilis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis, usque ad 80 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramosissimis ramisque filiformibus, tenuissimis, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis anguste linearibus, acutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, textura leviter carnosulis, 1—1,8 cm longis, 0,75—1 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, lucidis, apice margine setis subulatis, fimbriato-ciliatis; floribus singulis, in genere inter minimos, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullato-amplec-

tente, laevi; bractea hyalina, vaginae simili sed minore; sepalo intermedio ligulato-oblongo, obtusiusculo, 0,3 cm longo, lateralibus subfalcato-triangulis, subapiculatis, c. 2,5 mm longis, basi margine anteriore conspicue ampliatis, margine anteriore leviter cohaerentibus; petalis oblique oblongo-spathulatis, obtusis, sepalo intermedio sublongioribus; labelli lamina subquadrato-ovata, minute et obtuse subapiculata, c. 1,5 mm longa, basi 1,25 mm lata, sacco conico, obtuso, a dorso depresso, c. 1,25 mm longo; columna perbrevi, glabra, labello plus duplo breviore, clinandrio triangulo, lobulato; anthera suborbiculari-cucullata, leviter umbonata, antice adscendente, obtusa, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18135, blühend im September 1908.

Von dieser eigenartigen Orchidacee fand ich die Äste einiger Bäume über und über bedeckt. Die Exemplare hingen in allen Längen bis etwa 80 cm senkrecht herab und pendelten bei jedem Luftzuge hin und her. Ich bin der festen Überzeugung, dass die meisten Botaniker bei oberflächlicher Betrachtung die Art im trockenen Zustande eher für alles andere halten würden als für eine Orchidacee. In der Verwandtschaft zeichnet sich die Art durch die sehr schmalen, feinen Blätter aus und hat wohl von allen mir bisher bekannten Arten der Gattung die kleinsten Blüten. Die Färbung der letzteren ist schneeweiss mit einem kleinen rundlichen, dicht schwarzgrün-punktierten Fleck auf der Spitze der Lippe und hellbrauner Anthere.

21. **G. diosmoides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracillima, erecta vel patula, 15—30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus plus minus ramosis, filiformibus, foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, filiformi-aciculatis, acutis, glabris, 1,5—3 cm longis, vix 1 mm diametientibus, vaginis arctissime amplectentibus, nervis paucis (4—5) elevatis, apice margine setis subulatis pluribus ciliatis; floribus singulis, in genere inter mediocres, glabris; vagina cucullato-amplectente, late ovali, apiculata; bractea hyalina, vaginae simili sed minore; sepalis ligulato-oblongis, apiculatis, 5,5 mm longis, lateralibus falcatis, basi margine anteriore vix dilatatis; petalis oblanceolato-spathulatis, subapiculatis, obliquis, sepalo intermedio aequilongis; labelli-lamina latissime obovata, antice obtusissima, c. 3 mm longa; supra medium 3,5 mm lata, sacco brevi semioblongo, obtuso, laminae plus duplo breviore; columna brevi, glabra, labello duplo fere breviore, glabra, clinandrio integro, semiorbiculari, apiculato, anthera perlate cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200—1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19637, blühend im Mai 1909; no. 19711, blühend im Juni 1909.

Bisher kenne ich nur eine Art, mit der die hier beschriebene verglichen werden könnte, das ist die unten beschriebene *G. acicularis* Schltr. Beide Arten haben den lockeren Wuchs und die dünnen nadelförmigen Blätter gemein, sind aber in ihren Blüten vollständig verschieden, so dass keine Zweifel entstehen können, dass sie getrennt zu halten sind. Die Blüten der vorliegenden Art sind weiss mit grüngrau punktiertem Fleck auf der Lippenspitze und hellbrauner Anthere.

22. **G. acicularis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, gracillima, usque ad 40 cm longa; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris, caulibus bene ramosis, gracilibus, laxe foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis subulato-acicularibus, acutis, teretibus, glabris, 2,5—6 cm longis, c. 1 mm diametientibus, vaginis arctissime amplectentibus, nervis paulo elevatis striatis, apice margine setis paucis fimbriato-ciliatis, floribus singulis, in genere inter minores, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullato-amplectente; bractea vaginae simili sed minore, hyalina; sepalis oblongis, apiculatis, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatatis; petalis oblique obovatato-oblongis, apice obtusissimis, retusis, sepalis aequilongis; labelli lamina subquadrato-concavata, antice obtusissima, subtruncata, 2,5 mm longa, sacco late oblongoideo, obtusissimo, c. 2,5 mm longo, 2 mm lato; columna brevi, labello plus duplo breviore, glabra, clinandrio rotundato, inaequaliter crenulato, anthera subquadrato-cucullata, obtuse umbonata, glabra, antice adscendente, ovario cylindrico, glabro, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge am oberen Waube (Wariagebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19463, blühend im Mai 1909.

Von der allein ihr ähnlichen *G. diosmoides* Schltr. ist diese Art durch steiferen und stärkeren Wuchs, die längeren Blätter und die recht verschiedenen Blüten getrennt. Die Färbung der letzteren weicht etwas von der für fast alle Arten sonst üblichen ab. Die Blüten sind hier nämlich weisslich fleischfarben mit gelblicher Spitze des Labellums. Diese Färbung kenne ich sonst bei keiner anderen Art in der ganzen Gattung.

23. **G. subulata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, eracta, humilis, c. 15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, pro genere perdense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, subulato-linearibus, obtusiusculis vel subacutis, glabris, crassius carnosis, 0,7—1 cm longis, 1—1,25 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, nervis pluribus leviter incrassatis, striatis, apice margine setis satis longis fimbriato-ciliatis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullato-amplectente, laevi; bractea hyalina, vaginae simili sed paulo minore; sepalis oblongis, subacutis vel apiculatis, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata decurrentibus; petalis

oblique elliptico-spathulatis, obtusissimis, sepalo intermedio paululo-longioribus, c. 6,5 mm longis; labelli lamina late elliptica, obtusiuscula, c. 3,5 mm longo, medio 3 mm lata, sacco oblongoideo-subquadrato, 0,2 cm longo, subaequilato, apice obtusissimo; columna perbrevi, labello subtriplo breviore, clinandrio late triangulo, inaequaliter paucidentato; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente, obtusissima, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19494, blühend im Mai 1909.

Man hätte die Art auch in die Nähe von *G. hamadryas* Schltr. unterbringen können, der sie in den Blütencharakteren sehr nahe steht. Ich habe sie hierher gestellt ihrer schmalen pfriemlichen Blätter wegen, die sie mit den beiden oben beschriebenen Arten gemeinsam hat. Auffallend an der Pflanze ist die sehr dichte Belaubung. Die Blütenfärbung ist wieder wie bei fast allen Arten der Gattung reinweiss mit einem runden, dicht grün-grau punktierten Fleck auf der Lippe und hellbrauner Anthere.

24. **G. torricellensis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 132.

Kaisor-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14558, blühend im April 1902; no. 20206, blühend im September 1909.

Von meiner ersten Reise hatte ich ein Pflänzchen dieser Art mitgebracht, so dass ich froh war, durch das Auffinden zweier weiterer Pflänzchen mein Material etwas zu vervollständigen. Die jetzt gefundenen Exemplare stimmen gut mit dem Original überein, nur sind an einem die Blätter etwas länger. Wie es scheint, ist die Art ziemlich selten. Sie wächst gern auf exponierten hohen Baumkronen.

25. **G. obovata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 17 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus plus minus ramosis, compressis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis patentibus, lanceolato-ligulatis, apice obliquis, acutis, basi cuneatis, 1,2—1,8 cm longis, infra medium 3—4,5 mm latis, vaginis compressis, arctissime amplectentibus, nervis paucis incrassatis striatis, verrucis sparsis ornatis, apice margine setis subulatis dense fimbriato-ciliatis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullato-amplectente, laevi; bractea hyalina vaginae simili paulo minore; sepalis oblongo-ellipticis, apiculatis, intermedio 5,5 mm longo, lateralibus obliquis, paulo minoribus, basi margine anteriore dilatatis; petalis oblique obovato-oblongis, obtusis, 0,6 cm longis; labello late obovato, antice obtuse apiculato 3,5 mm longo, supra medium 3,5 mm lato, sacco conico, apice truncato, retuso, 0,2 mm longo; columna perbrevi, labello duplo breviore, clinandrio late triangulo, obscure crenulato; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente, obtusa, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19056, blühend im Januar 1909.

Die Art zeigt gewisse Annäherungen an *G. squamulosa* Schltr., wiederum aber auch an *G. papuana* (Kränzl) Schltr. und *G. elegantula* Schltr., von beiden ist sie durch die grösseren Blätter unterschieden und durch die Form der Blütenteile, unter denen besonders das Labellum mit der breiten, verkehrt-eiförmigen Platte und dem fast kugelförmigen Sporn für die Art bezeichnend ist.

Die Blüten sind schneeweiss, das Labellum mit einem runden, von feinen grün-schwarzen Punkten gebildeten Fleck; die Anthere ist hellbraun.

26. **G. papuana** (Kränzl.) Schltr., nom. nov.

Ceratochilus papuanus Kränzl., ex Warbg. in Engl. Jahrb., XVI (1893), p. 19.

Ceratostylis papuana Kränzl. ex K. Schum. et Laut., Flor. Deutsch. Schutzg. Süds. (1901), p. 249.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17995, blühend im Juli 1908; no. 18213, blühend im August 1908; ca. 2300 m ü. d. M. — Hellwig no. 324 (typus), blühend im Oktober 1888; am Gelustrom Dr. Werner, no. 52 blühend im Juli 1907.

Diese Pflanze war schon lange in der Literatur bekannt, aber niemand wusste, was mit ihr zu tun sei, um so mehr, als sie zum zweiten Male (wohl nur irrtümlicherweise) als *Ceratostylis* aufgeführt wurde. Eine Untersuchung des Originals im Berliner Botanischen Museum ergab nun, dass wir es unstreitig mit einer *Glossorhyncha*-Art zu tun haben, die am nächsten verwandt ist mit *G. elegantula* Schltr. vom Bismarckgebirge. Eine dritte ebenfalls sehr nahe verwandte Art werde ich unten vom Kanigebirge zu beschreiben haben.

27. **G. elegantula** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 130.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14038, blühend im Januar 1902.

Ich habe die Art hier von *G. papuana* (Kränzl.) Schltr. getrennt gehalten, da sie ein bedeutend schmäleres Labellum hat. Die breiten grossen Petalen sind dieselben wie bei *G. papuana* (Kränzl.) Schltr.

28. **G. imitans** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, depressa vel erecto-patens, c. 5—10 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramosis, gracilibus, teretiusculis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis patentibus, ligulatis, apice obliquis, obtuse apiculatis, 3,5—6,5 mm longis, medio fere 1,25—1,75 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus costato-nervosis, costis sparsim verruculosis, apice margine setis paucis fimbriato-ciliatis, 2—3 mm longis; floribus singulis, in genere inter minores, glabris; vagina late ovali,

apiculata, laevi, cucullato-amplectente; bractea hyalina, vaginae simili sed paulo minore; sepalis oblongis, acutis, glabris, intermedio 5,5 mm longo, lateralibus falcatis, paulo brevioribus, antice margine leviter cohaerentibus, basi paululo margine anteriore dilatatis; petalis oblique ligulatis, obtusis, sepalo intermedio fere aequilongis, sed paulo angustioribus; labelli lamina suborbiculari, breviter apiculata, c. 0,3 cm longa, et lata, sacco cylindrico, obtuso, c. 2 mm longo, 1 mm diametiente; columna perbrevi, glabra, labello c. 3-plo breviore, clinandrio late triangulo, apiculato, irregulariter denticulato; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente, obtusissima, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17685, blühend im Mai 1908.

Bei oberflächlicher Betrachtung der Pflanze würde man sicher glauben, ein kleinblätteriges Exemplar der *G. papuana* (Kränzl.) Schltr. vor sich zu haben, doch zeigt sich bei näherer Untersuchung, dass die Petalen ganz bedeutend schmäler sind, als bei jener. Da nun die *Glossorhyncha*-Arten gerade in diesem Merkmal meist besonders gute Kennzeichen besitzen, halte ich es für angebracht, die Pflanze als eigene Art zu betrachten, die ich hier neben *G. papuana* (Kränzl.) Schltr. und *G. elegantula* Schltr. unterbringe. Vor der letzteren ist die Art ebenfalls durch die schmalen Petalen, ausserdem aber durch das breite Labellum ausgezeichnet. Eine vierte Art dieser Verwandtschaft ist offenbar *G. latilinguis* (J. J. Sm) Schltr. von Holländisch-Neu-Guinea. Die Blüten der *G. imitans* Schltr. sind schneeweiss mit zwei dicht grüngrau-punktierten Flecken auf der Lippenspitze.

29. **G. nana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, nana, erecta vel suberecta, usque ad 7 cm alta, e basi ramosa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramosis, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ellipticis vel lanceolato-ellipticis, obtusis, basi cunneatis, 0,3—0,4 cm longis, medio fere 1,5—2 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, nervoso-striatis, apice margine setis numerosis foliis subaequilongis erecto-patentibus fimbriato-ciliatis, 1,5—2 mm longis; floribus singulis, in genere inter minores, glabris; vagina late ovali, apiculata, laevi, cucullato-amplectente; bractea hyalina, vaginae simili sed minore; sepalis oblongis, apiculatis, vix 3,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore conspicue dilatata decurrentibus; petalis oblique ligulato-oblongis, obtusatis, basin versus sensim paulo angustatis, sepalis vix longioribus; labelli lamina late ovali, minute apiculata, concava, vix 2,25 mm longa, sacco oblongoideo, obtuso c. 1,25 mm longo; columna brevi, glabra, labello plus duplo breviore; clinandrio semiorbiculari, subcrenulato; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice adscendente, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge am oberen Waube (Wariagebiet), c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19446, blühend im Mai 1909.

Eine reizende kleine Art, die eher einer *Selaginella* oder einem kleinen *Lycopodium* ähnelt als einer Orchidacee. Sie ist die kleinste in der Gattung und leicht kenntlich durch die langen schrägabstehenden Borsten der Blattscheiden, welche manchmal fast die Länge der Blätter erreichen. Die ganze Pflanze bekommt dadurch das Aussehen, als seien auch die Blätter behaart, die aber tatsächlich, wie bei allen anderen Arten der Gattung, ganz kahl sind. Die Blüten sind schneeweiss mit hellbrauner Anthere.

30. **G. leucomela** Schltr., nov spec.

Epiphytica, pusilla, erecta vel suberecta, c. 5 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, parvulis, teretibus, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel patentibus, ligulatis, obtusis, basi subpetiolato-angustatis, carnosis, glabris, 0,5—0,7 cm longis, medio fere 1,25—1,5 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, nervoso-striatis, obscure verruculosis, apice margine setis pluribus appressis fimbriato-ciliatis; floribus singulis, in genere mediocribus, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullato-amplectente, laevi; bractea vaginae simili sed minore, hyalina; sepalis oblongis, subacutis, glabris, c. 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paululo dilatatis; petalis late ellipticis, acutis, glabris, sepalis vix longioribus, sed medio distincte latioribus, obliquis; labelli lamina obovata, obtusa, c. 3,5 mm longa, supra medium 2,5 mm lata, sacco oblongoideo, obtuso, c. 3 mm longo; columna brevi, labello fere duplo breviore, glabra, clinandrio late triangulo, apiculato, sublobulato; anthera obovato-cucullata, dorso gibbo conico ornata, glabra, antice breviter bilobulata; ovario cylindrico, glabro, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18725, blühend im November 1908.

Die Art ist im Habitus sehr klein, hat aber eine schöne grosse Blüte. Ich habe leider nur eine Blüte gefunden, nach der ich meine Zeichnung anfertigte, so dass bei besserem Material sich die Beschreibung vielleicht noch etwas modifizieren lassen wird. Die Pflanze bildet gewissermassen den Übergang von den typischen *Glossorhyncha*-Arten zu den beiden letzten, unten beschriebenen, welche zwei abweichende Typen der Gattung darstellen. Die Blüten der vorliegenden Art sind weisslich, die Spitze des Labellums ist schwarz. Ich bin noch nicht ganz sicher, ob das Pflänzchen nicht vielleicht ein schlecht entwickeltes Stück einer sonst üppiger wachsenden Art darstellt.

31. **G. pungens** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, dependens, usque ad 20 cm longa, ramosissima; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis glabris;

caulibus valde ramosis, filiformibus, teretiusculis, bene foliatis, vaginis foliorum arctissime appressis omnino obtectis; foliis subulatis, pungentibus, acutis, carnosis, basi attenuatis, glabris, 2,5—3,5 cm longis, medio fere 1,5—2,5 mm diametientibus, vaginis lucidis, laevibus, vix striatis, sparsim punctatis, apice oblique truncatis, efimbriatis; floribus singulis in genere vix inter mediocres, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullato-amplectente, sparsim punctata; bractea hyalina, vaginae simili sed paulo minore; sepalis ovalibus, obtusis, minute apiculatis, 0,5 cm longis, lateralibus basi margine anteriore dilatatis, decurrentibus; petalis obliquis, late ovalibus, obtusissimis, sepalis fere aequilongis; labelli lamina quadrato-oblongo, obtusissima, 0,3 cm longa, c. 0,2 cm lata, sacco quadrato obtusissimo 0,2 cm longo et lato; columna brevi, labello fere duplo breviore, glabra, clinandrio triangulo, obtuso, sublobulato; anthera late cucullata, obtuse umbonata, antice leviter excisa; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. **18024**, blühend im Juli 1908.

Diese sowie die unten beschriebene *G. glomeroides* Schltr. sind zwei aberrante Arten, die sich durch das Fehlen der Borsten auf dem oberen Rande der Blattscheiden und durch den etwas nach vorn gebogenen Lippensack auszeichnen. Von allen Arten in der Gattung nähern sie sich mehr der Gattung *Glomera* als die anderen. Sie haben aber beide die einzeln erscheinenden Blüten und die freien seitlichen Sepalen von *Glossorhyncha* und werden deshalb besser hier untergebracht.

G. pungens Schltr. ist eine der merkwürdigsten Arten der Gattung. In dichten, bis über einen Meter langen Büschen hängt sie senkrecht von den dicken Ästen grosser Urwaldbäume herab. Die Blätter sind nadelförmig und spitz, stechend. Leider habe ich nur eine einzige Blüte gefunden, die es mir ermöglichte, die Art festzulegen.

Die Blütenfärbung ist grünlichweiss mit schwarzem Fleck auf der Lippenspitze.

32. **G. glomeroides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, vel suberecta, parvula, c. 15 cm alta; rhizomate vulgo abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus erectis vel adscendentibus, basi nunc radicantibus, bene ramosis, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis patentibus vel erecto-patentibus, ligulatis vel oblongo-ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 1—1,5 cm longis, medio fere 2,25—2,75 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, densius verrucosis, nunc subcarunculatis, apice margine truncatis, efimbriatis, 0,6—0,8 cm longis; floribus singulis, in genere inter minimos, glabris; vagina late ovali, apiculata, cucullato-amplectente, nervosa; bractea hyalina, vaginae simili sed paulo minore, ovarium superante; sepalis ovatis, acuminato-apiculatis, c. 3,5 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore sensim paulo dilatatis, de-

currentibus; petalis oblique rhombeo-oblongis obtusis, sepalis paulo brevioribus, glabris; labelli lamina perlate ovata, obtusa, vix 1 mm longitudine excedente, sacco late oblongoideo, obtusissimo, 1,5 mm longo; columna perbrevi, labello subduplo breviore, clinandrio trilobato, lobis lateralibus parvulis, intermedio majore, triangulo, obtuso; anthere late cucullata, obtuse umbonata, glabra, antice adscendente, obtusissima; ovario cylindrico, glabro, 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16924, blühend im November 1907.

Ebenfalls eine abweichende Art der Gattung, die sich in ihren Charakteren aber doch *Glossorhyncha* mehr zu nähern scheint, als *Glomera*. Leider habe ich auch von ihr nur ein Exemplar mit zwei Blüten, so dass mir kaum genügend Material zur Untersuchung vorlag. Zudem sind die Blüten ziemlich klein und zwischen der Scheide ziemlich gut versteckt. Auch die Färbung ist etwas aussergewöhnlich, denn die Sepalen und Petalen sind weiss, das Labellum aber lebhaft grün mit roter Spitze.

51. *Giulianettia* Rolfe.

Es hat mir einige Überlegung gekostet, ehe ich mich entschloss, die Gattung *Giulianettia* Rolfe neben *Glossorhyncha* Ridl. bestehen zu lassen. Ich selbst war früher der Ansicht, dass sie wohl besser beide zu vereinigen seien und J. J. Smith hat auch schon in diesem Sinne die Rolfesche Gattung eingezogen und zu *Glomera* Bl. gebracht, mit der er ja auch *Glossorhyncha* Ridl. vereinigt. Es widersteht mir aber doch, hier durch das Hinzufügen von *Giulianettia* Rolfe, die Gattungsgrenze von *Glossorhyncha* Ridl. unnötig zu erweitern.

Ich gestehe wohl, dass die Unterschiede zwischen beiden Gattungen nur sehr geringe sind, doch machen diese fleischigen, weit spreizenden grünen Blüten mit den schmalen Petalen und dem langen Sporn doch immerhin einen recht verschiedenen Eindruck von den weissen, zarten Blüten von *Glossorhyncha* mit den fast stets auffallend breiten Petalen. Da die Gattung von Rolfe schon geschaffen war, habe ich mich denn bewogen gefühlt, die hier aufgeführte Pflanze ebenfalls als *Giulianettia* zu bezeichnen, da sie offenbar alle Merkmale dieser Gattung besitzt, bei *Glossorhyncha* aber als ein sehr abweichender Typus zu betrachten wäre.

Von der Gattung *Giulianettia* Rolfe ist bisher nur eine Art bekannt geworden, *G. tenuis* Rolfe von Englisch-Papua.

Wie jene, ist die einzige in unserem Gebiete wachsende Art ein Bewohner der Nebelwälder der höheren Gebirge, wo sie als Epiphyt auf hohen Bäumen anzutreffen ist, mit den Wurzeln in dichten Moospolstern eingebettet. Die Art ist offenbar recht selten, denn ich fand sie nur einmal.

1. **G. viridis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, fruticosa, ramosa, usque ad 60 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramisque paululo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblique oblongo-ligulatis, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 1,7—3,5 cm longis, infra medium 0,6—0,8 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus dense verrucis parvulis obtectis, apice margine setulis pluribus fimbriato-ciliatis, 1—2,5 cm longis; floribus ad apices ramulorum singulis, erectis; vagina cucullato-amplectente, apiculata, extus minute verruculosa; bractea vaginae simili, sed minore et tenuiore; sepalis ligulatis, minute apiculatis, extus sparsim punctatis, c. 1,8 cm longis, lateralibus basi margine anteriore paulo ampliatis, decurrentibus; petalis sublineari-ligulatis, apiculatis, obliquis, supra medium margine anteriore paululo dilatatis, glabris, sepalis subaequilongis; labello marginibus columnam amplectente, late rhombeo, obtuso, medio carina apicem versus paulo dilatata ornato, glabro, 0,7 cm longo, medio fere 1 cm lato, calcare cylindrico, obtuso, 1,6 cm longo, ovario appresso; columna brevi, glabra, clinandrio amplo, semiorbiculari, apice obtuse trilobulato, pede bene evoluto; anthera late cucullata, antice adscendente, dorso obtuse umbonata, glabra; polliniis 4 semioblongoideis, obliquis, glandula singula, rotundata, bene lata; ovario cylindrico, glabro, 1,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18756, blühend im November 1908.

Dieses auffallende Gewächs zeichnet sich vor *G. tenuis* Rolfe durch die breiteren Blätter, viel kräftigeren Wuchs und die Form der Blütenteile recht gut aus. Ob das Vorhandensein nur einer Klebmasse zu den vier Pollinien ein Charakter der Gattung ist, kann ich nicht mit Sicherheit angeben, da bei *G. tenuis* Rolfe die Pollinien nicht bekannt sind. Bei *Glossorhyncha* Ridl. sind zwei zusammenhängende Klebmassen vorhanden, wie bei *Glomera* Bl.

52. *Sepalosiphon* Schltr.

Die Flora Neu-Guineas hat eine Reihe von sehr merkwürdigen Typen der *Glomerinae* hervorgebracht, unter denen einige durch ihre Blütenstruktur besondere Beachtung verdienen. Einer dieser Typen ist die hier zuerst beschriebene neue Gattung *Sepalosiphon* Schltr.

Die einzige bisher bekannte Art, *S. papuanum* Schltr., ist ein Gewächs vom Habitus der *Giulianettia viridis* Schltr., aber in seinen Dimensionen etwas kleiner.

Die Pflanze ist, wie ja die meisten *Glomerinae*, ein Bewohner der Nebelwälder der Gebirge über 1000 m Höhe und kommt als Epiphyt an von dichter Moosbekleidung umgebenen Baumstämmen, stets nur vereinzelt wachsend, vor.

Sepalosiphon Schltr., nov. gen.

Sepala angusta, erecto-patentia, lateralia obliqua, basi margine anteriore valde elongata inter se et cum labelli calcare arctissime connata. Petala angusta, obliqua, sepalis plus minus similia, glabra. Labelli lamina parvula, late rhombea, obscure trilobulata, obtusiuscula, superne lamillis 2 obscuris medio ornata, glabra, calcare filiformi, subacuto, ovario appresso cum appendicibus sepalorum arctissime connato. Columna brevi glabra, clinandrio bene evoluto, pede producto, rostello erecto, bilobulato. Stigma basi more generis *Glossorhyncha* marginatum. Anthera subquadrato-cucullata, antice adscendens. Pollinia 4 oblique obovoidea, glandula singula.

Herbae epiphyticae erectae, ramosae, bene foliatae; foliis patentibus oblongis, vaginis arcte amplectentibus, dense verrucosis, apice margine fimbriato-ciliatis; floribus ad apices ramulorum singulis, vagina ampla protectis, virescentibus, carnosulis; bractea hyalina.

Species unica adhuc nota, montium Papuae incola, epiphytica.

Diese Gattung ist die einzige in der Gruppe, bei der die Spornbildung durch die am Grunde stark verlängerten seitlichen Sepalen im Verein mit dem dicht angewachsenen Lippennagel stattfindet.

Der Sporn wird auch bei *Cerastylis*-Arten durch Verwachsung der seitlichen Sepalen gebildet, doch ist bei dieser Gattung das Labellum vollständig frei. Bei den Gattungen der näheren Verwandtschaft dagegen ist sonst der Sporn immer durch das Labellum allein angelegt.

1. **S. papuanum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, ramosum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramisque bene foliatis, teretiusculis, paulo compressis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis patentibus, oblongis vel oblongo-ellipticis, apice minute et inaequaliter bilobulatis, textura crasse coriaceis, 0,8—1,3 cm longis, medio fere 0,3—0,5 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus, dense verrucis parvulis obtectis, apice margine setulis pluribus fimbriato-ciliatis, usque ad 0,8 cm longis; floribus ad apices ramulorum singulis, olivaceo-viridibus, glabris; vagina ovali, apiculata, cucullato-amplectente, extus minutissime verruculosa; bractea hyalina, vaginae simili sed minore; sepalis lineari-ligulatis, 1,7 cm longis, intermedio obtuso, lateralibus obliquis, obtusiuscule acuminatis, basi margine anteriore productis et connatis, cum pede columnae et ungui labelli calcar filiforme, subacutum, 1,7 cm longum formantibus, petalis oblique linearibus, obtusiusculis, glabris, sepalis fere aequilongis; labelli lamina late rhombea obscure trilobulata, obtusa, medio carinis obscuris, curvatis ornata, 0,6 cm longa et lata, calcare filiformi 1,6 cm longo cum sepalis omnino connato columna generis; anthera glabra, dorso obtuse bigibba, antice obtusissima; ovario cylindrico, glabro, calcar paululo excedente.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17251, blühend im Januar 1908.

Der Sporn ist so dicht mit den Fortsätzen der seitlichen Sepalen verwachsen, dass es nicht möglich ist, diese vollständig zu trennen, ohne das ganze Gebilde zu zerreissen. Habituell erinnert die Pflanze stark an *Giulianettia viridis* Schltr., doch ist die Färbung ihrer Blüten mehr olivgrün.

Die Pflanze ist sicher sehr selten, denn ich habe trotz eifrigsten Suchens nur zwei Exemplare finden können, von denen aber nur eines Blüten trug.

53. ***Ischnocentrum*** Schltr.

In *Ischnocentrum* Schltr. liegt ein weiterer merkwürdiger Typus der Gruppe der *Glomerinae* vor, welcher hier zum ersten Male beschrieben wird. Die Gattung zeigt ebenfalls eine gewisse Anlehnung an *Giulianettia* Rolfe und *Glossorhyncha* Ridl., musste aber als neu beschrieben werden, weil die Säule einer jeglichen Fussbildung entbehrt.

Ich habe hier zunächst nur eine Art der Gattung beschreiben können, obgleich ich vermute, dass zwei Arten vorliegen. Leider aber befindet sich das Material der vermutlichen zweiten Art, die aus dem Osten unseres Gebietes stammt, im Fruchtzustande, so dass nicht mit Sicherheit festzustellen ist, ob sie von der hier beschriebenen verschieden ist, wie ich vermute.

Ischnocentrum myrtillus Schltr., die hiermit als Typus der Gattung aufgestellte Art ist im Nebelwalde einiger Gebirge im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land nicht selten in einer Höhe von etwa 1000 m ü. d. M. an zu beobachten. Sie wächst stets auf ziemlich moosfreien stärkeren Ästen sehr hoher Urwaldbäume, besonders einer *Sloanea*-Art. Stets ist sie gesellig anzutreffen, nicht selten die Äste ziemlich dicht überdeckend. Hat man dann das Glück, sie gerade in reichem Blütenflor anzutreffen, so gewährt sie mit ihren dunkellachsbraunen, zierlichen Blüten einen reizenden Anblick. Wie es bei vielen *Glomerinae* der Fall ist, ist sie an eine bestimmte Blütezeit gebunden, die etwa in den März oder April fällt, nur ganz vereinzelt bringt sie im Oktober hier und da schüchtern ein Blütchen hervor.

Ischnocentrum Schltr., nov. gen.

Sepala patentia, oblonga vel ovalia, glabra, lateralia intermedio paulo angustiora, obliqua. Petala sepalis lateralibus similia, sed paulo minora, glabra, patentia. Labellum deflexum, planum, late ovatum vel suborbiculare, subcordatum, parvulum, calcar filiforme, elongatum, subacutum, ovarium aequilongo adpressum. Columna brevis, omnino apoda, clinandrio bene evoluto, lobulato, rostello triangulo, humili; anthera late cucullata, glabra, antice valde truncata, dorso umbone obtuso donata. Pollinia 4 oblique pyriformia, lateraliter paulo compressa, glandula rotundata, singula. Ovarium sessile, cylindricum.

Suffrutex epiphyticus, parvulus, erectus vel suberectus, ramosus, bene foliatus; foliis parvulis, ellipticis vel oblongis, erecto-patentibus, vaginis arctissime amplectentibus, minute verruculosis, apice margine fimbriato-ciliatis; floribus singulis ad apices ramulorum, parvulis, vagina ovarium amplectente, sed distincte breviore, bractea apiculata, ovarii dimidium vix attingente.

Species singula adhuc nota, montium Papuae incola, epiphytica.

Die Gattung stellt einen Miniaturtypus der *Giulianettia viridis* Schltr. dar, hat aber dunkellachsbraune Blüten. Vor den verwandten Gattungen ist sie unterschieden durch das vollständige Fehlen eines Säulenfusses. Ausserdem ist die ganz flache Lippenplatte im spitzen Winkel zum Sporn abwärts gebogen, also sehr scharf abgesetzt.

1. **J. myrtillus** Schltr. nov. spec.

Epiphyticum, gracile, pusillum, bene ramosum, usque ad 7—15 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramisque gracilibus, teretiusculis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis oblongis vel elliptico-oblongis, apice oblique et minute apiculatis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, 0,5—0,9 cm longis, medio fere 2—3,5 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, dense verruculis parvis ornatis, apice margine setulis pluribus fimbriato-ciliatis, usque ad 0,8 cm longis; floribus ad apices ramulorum singulis, erectis, glabris; vagina ovarium arcte amplectente, ovali, apiculata, sparsim verruculosa, ovario fere duplo breviore, bractea parvula vaginae minore; sepalis patentibus, intermedio ovali, obtuso, 0,5 cm longo, lateralibus oblique oblongis, breviter apiculatis, intermedio aequilongis; petalis sepalis lateralibus similibus, tamen paulo angustioribus et brevioribus; labello plano, suborbiculari-ovato, obtuse apiculato, basi subcordato, c. 2,5 mm longo et lato, calcare filiformi, obtusiuculo, ovario aequilongo appresso, c. 0,7 cm longo; columna et anthera generis; ovario gracili, cylindrico, glabro, 1,6 cm longo; capsula fusiformi, tereti, c. 1,2 cm longa, vix 0,2 cm diametro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16657, blühend im Oktober 1907; no. 17488, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18022, fruchtend im Juli 1908.

Vielleicht verschieden von dieser Art sind fruchttragende Exemplare, welche ich unter no. 19676 im April 1909 auf dem Dischoregebirge 1300 m ü. d. M. sammelte. Sie habe längere schmälere Blätter, die dichter stehen als bei *J. myrtillus* Schltr.

Die Blüten der hier beschriebenen Art sind dunkellachsbraun. Das Laub ist gewöhnlich bräunlich, zuweilen sogar rötlich.

54. ***Aglossorhyncha*** Schltr.

Die Gattung *Aglossorhyncha* wurde von mir im Jahre 1905 auf eine Pflanze hin begründet, die ich auf Bäumen in den Bergwäldern von Punam auf Neu-Mecklenburg entdeckte und in den „Nachträgen zur Flora der Deutschen Schutzgebiete in der Südsee“ als *A. aurea* Schltr. veröffentlichte und abbildete. Die Gründe, welche mich veranlassten, die Gattung neben *Glossorhyncha* Ridl. abzutrennen, lagen in den unbewimperten Blattscheiden, der Form des Labellums und der schlanken vollständig fusslosen Säule. Nun ist neuerdings von J. J. Smith eine weitere Art der Gattung, *A. biflora* J. J. Sm., aus Holländisch-Neu-Guinea beschrieben worden, die sich durch zweiblütige Infloreszenzen auszeichnen soll.

Ich habe während meiner letzten Reisen in Neu-Guinea der Gattung besondere Beachtung zuteil werden lassen, die mir zeigte, dass ausser *A. aurea* Schltr. in unserem Gebiete noch verschiedene, meist nahe verwandte Arten vorkommen, deren ich hier noch vier neue zu beschreiben habe. Von diesen ist *A. serrulata* Schltr. eine recht isoliert stehende Form, die sich durch die dünnen, fast krautigen, fein gesägten Blätter vor den anderen unterscheidet. Die anderen Arten sind nahe unter sich verwandt, unterscheiden sich aber durch Merkmale in der Lippe oder der Säule, vor allen Dingen des Clinandriums.

Über das Vorkommen der einzelnen Arten ist etwa dasselbe zu sagen, wie über die der Gattung *Epiblastus* Schltr. Mit einer Ausnahme sind alle Epiphyten des Nebelwaldes. Sie treten daselbst nur auf den dicken Ästen sehr hoher Urwaldbäume auf (nie auf kleineren Bäumen) und zwar nur an solchen Stellen, die von dichtem Moospolster umkleidet sind, ein Zeichen dafür, dass ihre Wurzel gleichmässige Feuchtigkeit beanspruchen. Die einzige Art, welche ich unterhalb der Nebelwaldzone antraf, ist *A. lucida* Schltr., welche auf grossen moosbekleideten Bäumen im Wariatale etwa zwischen 300—500 m Höhe zu finden ist, also wohl mehr Wärme verträgt als die anderen Arten. Diese Art kann ich aber bis jetzt nur als Varietät, nicht aber spezifisch von Exemplaren trennen, die ich auf dem Kanigebirge und den Gebirgen im Wariatale gesammelt habe, und nehme daher an, dass sie in das feuchte Flusstal durch Winde oder Vögel verschleppt ist und die Lebensbedingungen für ihr Gedeihen günstig genug gefunden hat. Derartige Fälle sind allerdings in Neu-Guinea nicht häufig.

1. **A. serrulata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta; usque ad 20 cm alta, simplex vel subsimplex; rhizomate longe decumbente, elongato, vaginis arcte amplectentibus, imbricantibus obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus erectis, vulgo simplicibus, perdense foliatis, strictis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, apice obliquis, subacutis, margine apicem versus serrulatis, glabris, textura tenuibus, 3—5 cm longis, medio fere 0,5—0,9 cm latis, vaginis arctius amplectentibus, paulo compressis, apice margine integris, usque ad 1 cm longis; floribus ad apices caulium singulis, flavidis, in genere inter majores, glabris; sepalis ovalibus, acuminatis, intermedio 1,8 cm longo, lateralibus obliquis 1,6 cm longis; petalis obliquis, anguste ligulatis, acuminatis, sepalo intermedio subaequilongis; labello more generis columnam amplectente, haud explanato circuitu oblongo, acuminato, intus nervis 3 medianis incrassatis, 1,1 cm longo, medio fere (haud explanato) 0,4 cm lato; columna gracili, subrecta, apicem versus dilatata, glabra, 0,9 cm longa, clinandrio 4-lobato, lobis margine irregulariter serrulatis, anterioribus rotundatis, quam posteriores duplo brevioribus; ovario subcylindrico, glabro, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 771, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter, blütenlos im November 1908.

Leider habe ich diese interessante Art nur einmal in Blüte gefunden, und mußte die einzige Blüte zur Feststellung der Gattung sezieren, da ich noch immer daran zweifelte, eine *Aglossorhyncha* vor mir zu haben, denn einen so befremdlichen Eindruck macht die Pflanze anfangs mit ihren dünnen, am Rande fein gesägten Blättern. Ihre hellgelben Blüten sind etwas größer als bei den andern Arten.

2. **A. viridis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 20 cm alta, rigida; rhizomate decumbente, elongato, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, bene foliatis, rigidis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus, apice obliquis, acutis, basi cuneatis, glabris, rigidis, 3,5—5 cm longis, medio vel infra medium 2,5—3,75 mm latis, vaginis arctissime amplectentibus, striato-nervosis, apice subrecte truncatis, usque ad 0,7 cm longis; floribus ad apices caulium vel ramorum singulis, glabris, decurvis; vagina ovali, apiculata, cucullato-amplectente, ovarium superante; bractea ovario breviore, oblonga; sepalis oblongis, obtusiusculis, intermedio 1,2 cm longo, lateralibus obliquis, intermedio distincte latioribus, c. 1 cm longis, margine interiore altius conglutinatis; petalis oblique ligulatis, obtusis, sepalis lateralibus aequilongis, c. 3,5 mm latis; labello cucullato-concavo, circuitu anguste oblongo, obtuso, glabro, intus nervis 3 medianis incrassatis parallelis, 1 cm longo, medio fere vix 3,25 mm

latitudine excedente; columna leviter curvata, semitereti, glabra, 0,8 cm longa, apicem versus dilatata, clinandrio 4-lobato, lobis rotundatis, margine minute serrulatis, rostello amplo; ovario brevi, obconico, c. 0,5 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, im Wariagebiet, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19606, blühend im Mai 1909.

Vor allen anderen Arten des Gebietes zeichnet sich diese durch die grünen Blüten und schmälern steifern Blätter aus, die oft am Rande etwas eingerollt sind. Das Labellum ist recht schmal und lang und das breite Rostellum auffallend gross, so dass es, von der Seite gesehen, die seitlichen Lappen des Klinandriums fast um das Doppelte überragt.

3. **A. lucida** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 35 cm alta; rhizomate decumbente, elongato, vaginis obsesso, gracili; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, bene foliatis, leviter compressis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, apice valde obliquis, obtusiuscule acutatis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, subtus lucidis, 2,8—4,5 cm longis, medio vel infra medium 0,4—0,7 cm latis, vaginis striato-nervosis, apice oblique truncatis, usque ad 1,5 cm longis; floribus singulis, in genere mediocribus, aureo-sulplureis, glabris; vagina ovali, apiculata, cucullato-amplectente, ovarium superante; bractea lineari, apiculata, parvula; sepalis oblongis, obtusiusculis, intermedio 0,9 cm longo, lateralibus obliquis, altius margine interiore conglutinatis, 0,8 cm longis, intermedio paululo latioribus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, 0,8 cm longis, medio fere 2,5 mm latis; labello cucullato-concavo, oblongo, obtusiusculo, nervo medio bene incrassato, 6,5 mm longo, medio fere 3,25 mm lato; columna leviter arcuata, glabra, semitereti, 0,5 cm longa, clinandrio 4-lobato, lobis quadratis, margine superiore truncatis, serrulatis, subaequilongis, rostello mediocri, transverso; anthera umbonata, antice truncata, medio leviter excisa, glabra; ovario subcylindrico, glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17130, blühend im Januar 1908.

Ich habe die obige Pflanze als Typus den beiden Varietäten gegenübergestellt, da ich es nicht für ausgeschlossen halte, dass jene später als Arten abzutrennen sein werden. Auffallend sind für die Art und beide Varietäten die unterseits stark glänzenden Blätter. Bei dem Typus sind die Blüten goldig-schwefelgelb.

Var. **wariana** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus aureis, labello latiore, columna magis arcuata, crassiore, clinandrii lobis majoribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Waria bei Gobi, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19849, blühend im

Juni 1909; auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19358, blühend im Mai 1909.

Die Pflanze zeigt gewisse Unterschiede von der Stammform, die es mir geraten erscheinen lassen, sie als Varietät zu betrachten und sie nicht mit dem Typus der Art einfach zusammenzuwerfen, da ich es nicht für ausgeschlossen halte, dass sie später als eigene Art zu betrachten sein wird. Die Blüten sind goldgelb.

Var. **dischorensis** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu elatiore et robustiore, foliis vulgo paulo latioribus, floribus paulo majoribus, labello medio nervis 5 incrassatis ornato, columna paulo longiore, clinandrii lobis majoribus, inferioribus quam posteriores brevioribus, magis rotundatis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19674, blühend im Juni 1909.

Wie bei der Varietät *wariana* habe ich mich dagegen gesträubt, die Pflanze mit dem Typus der Art zusammenzuwerfen, da sie ebenfalls später vielleicht als Art zu betrachten sein wird. Auch bei ihr sind die Blüten goldgelb.

4. **A. torricellensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, humilis, 8—15 cm alta; rhizomate valde elongato, decumbente, vaginis appressis obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, paulo compressis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erectopatentibus, ligulatis, apice paulo obliquis, obtusis vel obtuse apiculatis, basi subpetiolato-angustatis, 2—3,5 cm longis, medio fere 0,4—0,6 cm latis, vaginis arctissime amplectentibus, striato-nervosis, apice margine oblique truncatis, longitudine vulgo vix 0,5 cm excedentibus; floribus singulis ad apices ramorum vel caulium, in genere mediocribus, glabris, aureo-sulphureis; sepalis oblongis, obtusiusculis, intermedio 1,2 cm longo, lateralibus obliquis, 1 cm longis, intermedio paulo latioribus; petalis oblique elliptico-ligulatis, subacutis, 1 cm longis, medio fere c. 3 mm latis; labello circuitu oblongo, cucullato-concavo, obtusiuscule apiculato, nervo medio leviter incrassato apicem versus calloso-incrassato, 0,9 cm longo, supra medium 0,4 cm lato; columna gracili, glabra, semitereti, apicem versus paulo dilatata, 0,7 cm longa, clinandrio 4-lobato, lobis crenulato-dentatis, anterioribus abbreviatis, rotundatis, posterioribus anteriores duplo superantibus, subquadratis; anthera subquadrata, antice excisa, dorso umbonata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20191, blühend im September 1909.

Schon äusserlich ist die vorliegende Art durch die sehr dichte Beblätterung ausgezeichnet. Die Blätter ähneln am meisten denen der *A. aurea* Schltr., sind aber kürzer und stehen viel dichter. In den Blüten, die goldig-schwefelgelb sind, ist das verhältnismässig grosse

Labellum mit der vorn besonders stark verdickten Mittelleiste charakteristisch. Die Säule ist sehr schlank und das Klinandrium weniger deutlich vierlappig.

5. **A. aurea** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 133.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14651, blühend im Juli 1902.

Wie es scheint, ist die Art in ihrer Verbreitung auf den Bismarckarchipel beschränkt. Äusserlich ist sie vor allen verwandten durch ihre langen Stämme und die langen stumpfen Blätter kenntlich. Ausserdem aber ist die Zähnelung des Klinandriums sehr charakteristisch und verschieden von der der anderen Arten. Die Färbung der Blüten ist schwefelgelb.

Gruppe XVI. Podochilinae.

Die letzte zusammenhängende Bearbeitung der Gruppe ist die von mir in den „Memoires de l'Herbier Boissier" im Jahre 1900 veröffentlichte „Monographie der Podochilinae".

Ich hatte damals meine Untersuchungen nur an Herbarmaterial machen können, und so ist es denn auch erklärlich, dass ich nach Untersuchung so reichen lebenden Materials, wie es mir nun zur Verfügung stand, in mancher Hinsicht zu anderen Resultaten gekommen bin, als damals. Dass *Thelasis* Bl. und *Oxyanthera* Brogn. ausscheiden müssen und mit *Phreatia* Ldl. und verwandten Gattungen eine eigene Gruppe, die *Thelasiinae*, bilden, ist von J. J. Smith mit Recht behauptet und von mir auch schon an anderer Stelle angenommen worden.

Durch das Auftreten einer weiteren Gattung der *Podochilinae*, *Lectandra* J. J. Sm., ist nun aber die Frage etwas schwierig geworden, ob die Gattung *Podochilus* Bl. in dem Umfange verbleiben soll, den ich ihr seinerzeit durch Vereinigung der Gattung *Appendicula* Bl. mit ihr gegeben hatte. Um hierin zu einem definitiven Entschluss zu kommen, habe ich nun das gesamte mir zur Verfügung stehende, wohl reichste Material der Gruppe, welches überhaupt vorhanden ist, durchgearbeitet und bin dann doch zu der Ansicht gekommen, dass *Podochilus* Bl. und *Appendicula* Bl. besser getrennt gehalten werden. Es gibt zwar gewisse Formen, die einen Übergang zwischen beiden Gattungen herzustellen scheinen, doch lässt sich in solchen Fällen doch noch durch die Zahl der Pollinien eine Grenze schaffen.

Diese Untersuchungen brachten mich aber ferner auch zu dem Entschlusse, zwei weitere neue Gattungen aufzustellen, die sich vor *Appendicula* Bl. sowohl durch habituelle, wie durch Blütenmerkmale auszeichnen.

Während meiner letzten Reisen in Neu-Guinea habe ich der Frage der Aufrechterhaltung von *Lobogyne* Schltr. besondere Aufmerksamkeit zugewendet und ein sehr reiches Material eingesammelt. Es ist sehr schwer, sich in dieser Frage ein Urteil zu bilden, um so mehr als einige Formen ziemlich häufig auftreten, andere in einzelnen Exemplaren.

Merkwürdig ist aber, dass diese einzeln auftretenden Formen fast nie mit den Arten zusammenwachsen, von welchen sie als peloriale Bildungen betrachtet werden könnten. Ich habe nun jedoch nach langen Beobachtungen ebenfalls die Überzeugung gewonnen, dass *Lobogyne* Schltr. einzuziehen ist und als peloriale Form von *Appendicula* Bl. betrachtet werden muss. Die Form dieser Pelorien scheint für die einzelnen Arten konstant zu sein und zwar tritt sie in zwei Typen auf, nämlich in der einen Form mit jeder Unterdrückung des Säulenfusses, in der anderen mit deutlich ausgebildetem Säulenfuss. Einige *Appendicula*-Arten scheinen nur noch in pelorialer Form zu erscheinen, so *A. bracteosa* Rchb. f., welche mir als Typus der Gattung *Lobogyne* vorlag. Von dieser Art sind im Laufe der Jahre grosse Mengen von Material durch meine Hände gegangen und nie habe ich die typische *Appendicula*-Blüten gefunden, sondern stets nur die *Lobogyne*-Blüte. Von den vier *Lobogyne*-Formen, von denen ich in Neu-Guinea Material gesammelt habe, ist es mir nun auch mit einiger Bestimmtheit möglich gewesen, die Stammformen zu eruieren, obgleich nicht immer ohne langes Suchen und mühevolle Beobachtungen.

Ich habe bei *Podochilus* Bl. eine neue, von meiner ersten etwas abweichende Einteilung gegeben, da ich nun der Form des Rostellums und dem Vorhandensein von zwei getrennten Klebmassen grösseres Gewicht beilege als zuvor. Der Unterschied genügt hier aber nicht zur Aufstellung einer eigenen Gattung, da sowohl habituell wie in der sonstigen Struktur der Blüte keine Abweichung von *Podochilus* Bl. vorliegt. Anders liegen dagegen die Verhältnisse bei *Chilopogon* Schltr. Hier sind ebenfalls zwei getrennte Klebmassen vorhanden aber der Charakter scheint typisch für die Gattung zu sein, er geht Hand in Hand mit habituellen Merkmalen und solchen in der Lippe.

Auf Grund der hier beschriebenen Verhältnisse habe ich die Gruppe in fünf Gattungen eingeteilt, die sich folgendermassen aneinanderreihen:

A. Pollinien vier . . . . *Podochilus* Bl.
B. Pollinien sechs bis acht.
  1. Zwei getrennte Klebmassen . . . . . *Chilopogon* Schltr.
  2. Eine gemeinsame Klebmasse.
    a Pollinien sechs.
      + Rostellum aufrecht, mehr oder minder verlängert, Anthera zugespitzt, aufrecht . . . . . *Appendicula* Bl.
      ++ Rostellum sehr stark verkürzt, Anthera kurz und breit, aufliegend . . . . *Cyphochilus* Schltr.
    b Pollinien acht . . . . *Lectandra* J. J. Sm.

Seit dem Erscheinen meiner Monographie hat sich die Zahl der bekannten Arten bereits etwa verdoppelt, so dass heute schon von dieser ehemals kaum je beachteten Gruppe annähernd 100 Arten bekannt sind, zu denen hiermit noch etwa ein Dritteil mehr veröffentlicht werden.

55. *Podochilus* Bl.

Die Gattung entspricht den in meiner früheren Monographie aufgestellten beiden Sektionen *Eu-Podochilus* und *Apista*. Die Sektion *Eu-Podochilus* bleibt in ihrer bisherigen Fassung wohl am besten bestehen und ist in ihrem Vorkommen auf Britisch-Indien beschränkt.

Aus der Sektion *Apista* möchte ich nunmehr aber die Arten alle ausscheiden, die sich durch das Vorhandensein zweier getrennter Klebmassen auszeichnen, und sie zu einer eigenen Sektion, *Diadena*, vereinigen.

Im Jahre 1900 kannte ich 14 Arten, die in den Rahmen der Gattung in der jetzigen (Blume'schen) Fassung gehören. Diese Zahl ist inzwischen auf etwa 25 Arten angewachsen.

Ausser dem im deutschen Gebiete noch nicht aufgefundenen *P. densiflorus* Bl. aus Holländisch-Neu-Guinea sind irgendwelche weiteren in den anderen Teilen von Neu-Guinea endemische *Podochilus*-Arten noch nicht bekannt geworden.

§ I. *Apista*.

Die Arten dieser Sektion, welche die grösste der drei in der Gattung ist, sind ziemlich weit verbreitet. Die westlichste dürfte wohl *P. microphyllus* Bl. sein, während als östlichste die hier aufgezählten zu gelten haben, denn bisher sind östlich von Neu Guinea keine echten *Podochilus*-Arten bekannt geworden.

Die meisten hierher zu rechnenden Arten sind hinkriechende, äusserst zarte, feine Gewächse, nur einige wie *P. scalpelliformis* Bl. und *P. imitans* Schltr. bilden kleine aufrechte Büsche. Die gemeinste Art ist unstreitig *P. scalpelliformis* Bl., welche nicht allein über das ganze Gebiet des Festlandes von Neu-Guinea verbreitet ist, sondern auch auf dem Bismarckarchipel und den Louisiaden vorkommt. Oft ist sie in unmittelbarer Nähe der Meeresküste anzutreffen, aber besonders im Hügellande und längs der Bäche sehr häufig. Nie aber steigt sie hoch in das Gebirge hinein, denn ich habe sie kaum je über 700 m Höhe ü. d. M. angetroffen. Eine weitere Art der Hügel ist *P. bimaculatus* Schltr. Die übrigen Arten sind auf den Gebirgen heimisch. Die aufrechten Arten, wie *P. scalpelliformis* Bl. und *P. imitans* Schltr. pflegen auf moosfreien Ästen mit stark rissiger Rinde zu wachsen, die kriechenden dagegen wachsen mit Vorliebe in dichten Moospolstern, gewöhnlich auf Baumästen oder an dicken Baumstämmen, seltener, oben im Gebirge, auf mit Moos überdeckten Felsen.

1. **P. scalpelliformis** Bl. Rumphia IV (1848), p. 45. A. 194, p. 4, t. 200 C.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djemur, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20005, blühend im September 1909; Kaiserin-Augustafluss, zweite Station — M. Hollrung, blühend im Oktober 1887; auf Bäumen und Büschen am Nurufluss, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13811, blühend im Dezember 1901;

auf Bäumen in den Wäldern von Wobbe und am Djamu, 200—250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16311, blühend im Juli 1907; no. 17529, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei der Saugueti-etappe am Fusse des Bismarckgebirges, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18466, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19337, blühend im April 1909.

Neu-Mecklenburg: Ohne nähere Standortsangabe — Parkinson.

Die Art blüht das ganze Jahr hindurch, indem die Blüten an den dichten Infloreszenzen sich allmählich entwickeln und zu gleicher Zeit am Grunde der alten, neue Blütentrauben entstehen. Die Blüten sind weiss mit an der Spitze rot berandeten Petalen. Sie nehmen bald nach dem vollen Erblühen eine gelbliche Färbung an.

2. **P. imitans** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 118.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600—900 m — R. Schlechter no. 14370, no. 14562, blühend im April 1902; no. 20088, blühend im September 1909.

Diese mit *P. scalpelliformis* Bl. nahe verwandte Art ist mir von Deutsch-Neu-Guinea bisher nur vom Torricelligebirge bekannt, sie kommt aber auch in Holländisch-Neu-Guinea vor.

3. **P. Smithianus** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 123.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14060, blühend im Januar 1902.

Ich habe von dieser seltenen Art während meiner letzten Reise kein Material gefunden. Sie steht habituell gewissermassen in der Mitte zwischen den aufrechten und den kriechenden Formen, da ihre Stengel steifer und kräftiger sind als bei letzteren und daher zum grossen Teil aufrecht stehen. Die Blüten ähneln mehr denen des *P. Hellwigii* Schltr. und der Verwandten, haben aber zwei getrennte Stielchen der Pollinien, wie *P. scalpelliformis* Bl. und *P. imitans* Schltr.

4. **P. Hellwigii** Schltr. in Mem. Herb. Boiss. (1900), no. 21, p. 22.

P. scalpelliformis Krzl. in Engl. Jahrb., XVIII (1894), p. 188 (nec Bl.).

P. longipes J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. Neerl., XIX (1908), p. 34.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Sattelberge bei Silello. — F. C. Hellwig, blühend im April 1889.

Ich habe vergeblich versucht, *P. longipes* J. J. Sm. von dieser Art zu trennen. Die Exemplare sind allerdings dadurch etwas verschieden, dass die Blütentrauben länger erscheinen, doch ist das wohl damit zu erklären, dass bei *P. Helwigii* Schltr. die einzige Infloreszenz des Originals wohl erst in der Entwickelung begriffen war, wie durch das Vorhandensein der einzigen Blüte bewiesen wird. Auffallend ist der lange Säulenfuss, durch den die Art vor der folgenden leicht zu erkennen ist.

5. **P. bimaculatus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, decumbens, pusillus, usque ad 20 cm longus, ramosus; rhizomate elongato, cauliformi, tenui; radicibus flexuosis, crassiusculis, teretibus, glabris; caulibus ramisque filiformibus, dense foliatis, teretibus, glabris, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis vel lanceolato-ligulatis, apice obliquis, longius apiculatis, basi cuneatis, glabris, 0,4—0,6 cm longis, medio fere 1,5—2,5 mm latis; racemis ad apices ramorum terminalibus vel subterminalibus, erectis vel patulis, pauci- (2—4-) floris, usque ad 5 mm longis, cum pedunculo brevi; bracteis ovato-lanceolatis, acutis, glabris, mox patulis, ovario subaequilongis; floribus in genere inter minores, patentibus, illis *P. Hellwigii* Schltr. similibus, glabris; sepalis ovatis, apiculatis, vix 0,2 cm longis, lateralibus basi margine anteriore valde ampliatis et connatis, cum pede columnae saccum suborbicularem, obtuse 4-gibbum, 1,5 mm diametientem formantibus; petalis oblique ovato-ellipticis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello elliptico, obtuso, basi in appendicem brevem, truncatam, subquadratam infra insertionem producto, basin versus paulo angustato, 2,75 mm longo, supra medium vix 0,1 cm lato; columna perbrevi, pede longo, apice incurvo, rostello triangulo, breviter bifido; anthera ovato-cordata, acuminata, latus umbonata, polliniis oblique clavatis, stipite obtriangulo, cucullato, polliniis breviore, glandula minuta, ovata; ovario cum pedicello brevi, clavato, glabro, c. 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern von Kelel, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16497, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 800—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18177, blühend im September 1908; no. 19193, blühend im Januar 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit *P. Hellwigii* Schltr. und ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass sie mit *P. longipes* J. J. Sm. var. *brevicalcaratus* J. J. Sm. identisch ist. Sie unterscheidet sich von *P. Hellwigii* Schltr. durch den kürzeren Säulenfuss und Sporn, breiteres Labellum, kürzere und dichtere Infloreszenzen und die kürzere Anthere. Die Blüten sind weiss mit je einem länglichen, purpurnen Fleck auf den Petalen. Im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land ist die Pflanze auf den Bergen zwischen 500—1000 m Höhe ü. d. M. nicht selten.

6. **P. warianus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, decumbens, pusillus, usque ad 15 cm longus; rhizomate filiformi, gracili, cauliformi; radicibus flexuosis, glabris, crassiusculis; caulibus ramisque filiformibus, tenuissimis, plus minusve flexuosis, radicantibus, vaginis foliorum amplectentibus obtectis, glabris, dense foliatis; foliis erecto-patentibus, linearibus vel lineari-lanceolatis, oblique apiculatis, basi cuneatis, glabris, 0,3—0,5 cm longis, 0,75—1,25 mm latis; racemis vulgo terminalibus, interdum lateralibus, brevibus, 2—3-floris, cum pedunculo brevi usque ad 0,5 cm longis; bracteis patulis, ovato-lanceolatis, acutis, ovario subduplo fere brevioribus; floribus in genere inter minores, illis *P. Hellwigii* Schltr. similibus, glabris, patentibus;

sepalis late ovatis, minute apiculatis, 0,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-dilatatis et connatis, cum pede columnae saccum turbinatum, apice inflatum, 4-gibbum, 1,5 mm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ellipticis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello obovato-spathulato, basi angustato et in appendicem suborbicularem, retusam, concavam infra insertionem dilatato, 0,3 cm longo, supra medium 0,1 cm lato; columna perbrevi, pede gracili apice incurvo, rostello lanceolato-triangulo, apice breviter exciso; anthera ovato-cordata, antice 3-apiculata, umbonata; polliniis oblique clavatis, stipite gracili, lineari, apicem versus paulo dilatato concavulo, polliniis longiore, glandula minuta, rotundata; ovario cum pedicello glabro, clavato, c. 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19884 (typus), blühend im Juni 1909; auf Bäumen in den Bergwäldern oberhalb Pema, am Waria, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19427, blühend im Mai 1909; auf Bäumen auf dem Gipfel des Gomadjidji (Goromia), c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17473, blühend im März 1908.

Habituell gleicht die Art auffallend der vorigen, doch zeigt sich bei näherer Betrachtung, dass die Blätter durchweg schmäler sind und die Gestalt der Lippe doch erheblich abweicht, so dass kaum ein Zweifel darüber entstehen kann, dass beide Arten zu trennen sind. Die Blütenfärbung ist auch hier weiss, mit je einem roten Fleck auf beiden Petalen.

7. **P. trichocarpus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, pusillus, depressus, ramosus, usque ad 25 cm longus; rhizomate filiformi, flexuoso, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, glabris; caulibus ramisque dense foliatis, filiformibus, flexuosis, radicantibus, vaginis foliorum obtectis; foliis subpatentibus, lanceolatis vel lanceolato-ligulatis, apice obliquis, aristato-acuminatis, glabris, 0,4—0,6 cm longis, medio vel infra medium 1,5—1,75 mm latis; racemis ad apices ramorum abbreviatis, ut videtur vulgo unifloris; bracteis ovato-lanceolatis, acutis, ovario brevioribus; floribus in genere mediocribus, illis *P. gracilis* (Bl.) Ldl. similibus; sepalis lanceolatis, acuminatis, glabris, 0,5 cm longis; lateralibus falcato-obliquis, basi margine anteriore dilatatis et connatis, cum pede columnae saccum brevem semiglobosum formantibus; petalis lineari-ligulatis, subacutis, subfalcatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello panduriformi, apiculato, medio valde constricto, glabro, in quinta parte basali peltatim affixo, vix 0,4 cm longo, supra basin 2 mm, supra medium 2,25 mm lato; columna brevi, pede mediocri, rostello anguste lanceolato, breviter exciso squama bipartita in facie infra stigma; ovario subsessili, setis papilliformis, flexuosis obsesso; capsula late ovali, setoso-papillosa, c. 0,5 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19727, blühend im Juni 1909.

Von dieser interessanten Art fand ich leider nur eine brauchbare Blüte. Die ganze Pflanze erinnert äusserlich stark an *P. gracilis* (Bl.) Ldl. von Java, hat aber ein ganz anders gestaltetes Labellum. Auch *P. schistanthera* Schltr. besitzt unverkennbare Ähnlichkeit mit der vorliegenden Pflanze, gehört aber auf Grund der zwei getrennten Klebscheiden in die Sektion *Diadena* und hat ausserdem auch ein kahles Ovarium. Leider war die Blüte schon zu weit vorgeschritten, so dass ich ihre Färbung nicht mehr genau erkennen konnte. Sie schien rötlich gewesen zu sein.

§ II. *Diadena.*

Diese Sektion ist vor den anderen in der Gattung unschwer daran zu erkennen, dass ihre sämtlichen Arten stets zwei getrennte Klebscheiben der Pollinien haben. Das Verbreitungsgebiet der Sektion erstreckt sich, soweit bis jetzt bekannt, von Hinterindien (Perak) über Java, Borneo und Celebes bis nach Neu-Guinea, wo sie den Höhepunkt ihrer Entwickelung erreicht zu haben scheint. Mir sind im ganzen bis jetzt etwa sechs Arten bekannt, doch ist wohl zu erwarten, dass durch die genauere Erforschung von Neu-Guinea noch weitere Arten gefunden werden.

Ich habe hier aus dem deutschen Schutzgebiete drei Arten aufgezählt, von denen sich zwei als neu erwiesen, doch sind diese drei Arten, sowie der in Holländisch-Neu-Guinea vorkommende *P. densiflorus* Bl. alle nahe miteinander verwandt, wenn auch in der Lippe gut unterschieden.

Die hier für uns in Betracht kommenden drei Arten wachsen stets an Baumstämmen oder dicken Ästen, die verhältnismässig moosfrei sind. Ich habe oft Gelegenheit gehabt, zu sehen, wie z. B. *P. filiformis* Schltr. auf den Bergen im Wariatale einzelne Stämme von der Basis bis über 8 m Höhe wie mit einem dichten Mantel umkleidete. Dabei sind die langhinkriechenden Zweige der Pflanze dicht dem Substrat angepresst und füllen jeden kleinen Riss in der Rinde aus. Hoch in das Gebirge scheinen diese *Podochilus*-Arten nicht hinaufzusteigen. So entsinne ich mich nicht, je in der Region des Nebelwaldes sie angetroffen zu haben. Mit Vorliebe wachsen sie im Hügellande auf Bäumen, die längs der Bäche stehen und über diese hinüberhängen.

8. **P. polytrichoides** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 122.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an Bächen im Bismarckgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13 935, blühend im Januar 1902.

Von Wuchs ist diese Art kürzer als die beiden anderen. Sie steht dem *P. muscosus* Schltr. am nächsten, unterscheidet sich aber durch die Lippe recht gut. Die Blüten sind weiss, mit zwei roten Halbkreisen auf dem Labellum. Ich habe die Art während meiner letzten Reisen nicht wiedergefunden.

9. **P. muscosus** Schltr., nov. spec.

Tenuis, decumbens, usque ad 30 cm longus, ramosus; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramisque filiformibus, flexuosis, dense foliatis, vaginis foliorum obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, plus minus tortis, 0,5—0,7 cm longis, medio fere 0,5—0,7 mm latis; racemis ad apices ramorum abbreviatis, 1—3-floris, folia superiora haud superantibus, vulgo duplo brevioribus; bracteis parvulis, ovatis, apiculatis, ovario pedicellato bene brevioribus; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis late ovatis, apiculatis, glabris, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde ampliatis et connatis, cum pede columnae saccum oblongum, obtusum, c. 2,5 mm longum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusis, glabris, sepalis paulo sed distincte brevioribus; labello oblongo-cuneato, antice subtruncato-obtusato, leviter retuso cum apiculo parvulo, margine apicem versus subcrenulato-undulato, basi in appendicem brevem, quadratam, truncatam, apice paucicrenulatam producto, toto 0,4 cm longo, antice 0,2 cm lato, appendice 0,1 cm vix latitudine attingente; columna perbrevi, pede gracili, rostello tridentato, dente intermedio minuto; polliniis oblique clavatis, stipitibus gracilibus, basin versus angustatis, polliniis paulo longioribus, glandulis 2 separatis, parvulis, semioblongis; ovario cum pedicello clavato, glabro, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Umgebung von Eitape, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19967 (typus), blühend im August 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, 400—600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20038, no. 20346, blühend im September 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit *P. polytrichoides* Schltr., hat aber längere Stämmchen und Zweige und ein doch durch die Form nicht unbedeutend abweichendes Labellum. Auch die Pollinien sind insofern verschieden, als sie kürzer sind als die Stielchen, während bei *P. polytrichoides* Schltr. das umgekehrte Verhältnis herrscht. Die Blüten sind weiss mit vorn rot gezeichnetem Labellum.

10. **P. filiformis** Schltr., nov. spec.

Tenuis, decumbens, usque ad 30 cm longus; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus ramisque filiformibus, elongatis, flexuosis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis linearibus, acutis, tortis, 0,3—0,5 cm longis, medio fere 0,3—0,4 mm latis, glabris; racemis ad apices ramorum abbreviatis, 1—3-floris, foliis superioribus duplo fere brevioribus; bracteis ovatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis late ovatis, apiculatis, 2,25 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliatis et connatis, saccum brevem, obtusum cum pede columnae formantibus; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello oblongo-cuneato, antice exciso cum apiculo minuto interjecto, marginibus medio incurvis dimidio anteriore leviter undulatis, basi in appendicem quadratam, parvulam, truncatam producto,

3,5 mm longo, antice vix 1,75 mm lato, basi 0,75 mm lato; columna brevi, medio distincte dilatata, pede breviusculo, rostello tridentato cum dente intermedio minuto; anthera late ovato-cordata, umbonata, antice breviter biapiculata; polliniis oblique clavatis, stipitibus polliniis aequilongis, cucullato-concavis, basi attenuatis, glandulis oblongis media longitudine; ovario cum pedicello subclavato, 0,2 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Mimi (Wariagebiet), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17438, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19374, blühend im Mai 1909.

Äusserlich gleicht die Art sehr dem *P. densiflorus* Bl., hat aber ein viel kürzeres Mentum der Blüten und ein kürzeres und breiteres Labellum. Auch die Anthere und die Pollinien sind kürzer. Die Blüten sind weiss.

56. *Chilopogon* Schltr.

Schon oben habe ich die Gründe auseinandergesetzt, welche mich veranlassten, hier die neue Gattung, *Chilopogon*, aufzustellen. Die drei Arten, welche hierher gehören, zeichnen sich sowohl durch eine merkwürdige Übereinstimmung der habituellen Merkmale, als auch der Blütencharaktere aus. Vor *Podochilus* Bl. ist die Gattung durch das Vorhandensein der sechs Pollinien unterschieden, zu *Appendicula* Bl. möchte ich sie nicht bringen wegen der doch erheblich anders gestalteten Lippe und der zwei getrennten Klebscheiden, sowie der sehr verschiedenen Anthere.

Wie es scheint, ist die Gattung rein papuanisch, denn ausserhalb des Bereiches von Neu-Guinea sind Arten der Gattung noch nicht bekannt geworden. Die Arten sind untereinander nahe verwandt, aber durch habituelle und Blütencharaktere durchaus gut getrennt. Die meisten sind typische Regenwaldepiphyten, doch eine Art, *C. distichum* (Ridl.) Schltr., ist im Hügellande auf Bäumen längs der Bäche und Flüsse anzutreffen, liebt also offenbar mehr Wärme als die anderen Arten.

Chilopogon Schltr., nov. spec.

Sepala ovata vel ovato-lanceolata, apiculata vel in acumen cuspidiforme producta, lateralia obliqua, basi margine anteriore dilatata et cum pede columnae mentum plus minus longum formantia. Petala patentia lineari-ligulata, obtusa, obliqua, sepalis paulo breviora. Labellum indivisum vel subtrilobum, basi angustatum cum pede columnae marginibus connatum, lamina lamellis 2 longitudinalibus ornata, ungue barbatum, ima basi callo parvulo auctum. Columna brevi, pede producto, rostello erecto, latius emarginato. Anthera subquadrato-cucullata, antice truncata, loculis apice divergentibus. Pollinia 6, 3-nis stipitibus 2 cucullato-excavatis affixis, glandulis 2 oblongis, separatis.

Herbae epiphyticae, caespitosae, pluricaules; caulibus simplicibus, erectis vel erecto-patentibus, bene foliatis; foliis oblongis vel ligulatis,

acutis vel apiculatis, apice inaequalibus, vaginis caulem arcte amplectentibus; racemis plus minus dense multifloris, distichis, terminalibus; bracteis amplis, vulgo florem bene superantibus, primum imbricantibus, bifariis.

Species 3 adhuc notae, omnes papuanae.

Auf die Unterschiede, durch welche sich die Gattung vor *Appendicula* Bl. auszeichnet, bin ich oben schon näher eingegangen. Ich möchte hier nur noch einige Worte sagen über den Bau der Anthere, die erheblich verschieden ist von der vorn zugespitzten mehr oder minder langgezogenen Anthere von *Appendicula* Bl. und *Podochilus* Bl. Bei *Chilopogon* zeigen die Fächer nämlich deutlich die Neigung, vorn zu divergieren und aus diesem Grunde ist die Anthere mehr quadratischkappig und vorn verbreitert, oft leicht ausgerandet.

Die drei Arten haben offenbar in Neu-Guinea eine weitere Verbreitung, denn *C. distichum* (Ridl.) Schltr. ist ursprünglich vom südlichen Teile von Englisch-Papua beschrieben worden. *C. oxysepalum* Schltr. ist, wie es scheint, auch in Holländisch-Neu-Guinea gefunden worden, wo allem Anschein nach auch *C. bracteatum* Schltr. auftritt.

Nachdem nun sehr reichliches Material vorliegt, sehe ich mich genötigt, die Umgrenzung der Arten etwas anders zu fassen als dieses ursprünglich geschehen, denn es hat sich herausgestellt, dass unter dem ehemaligen *Podochilus oxysepalus* Schltr. zwei wirklich getrennte Arten vorlagen.

1. **C. distichum** Schltr.

Appendicula disticha Ridl. in Journ. Bot., XXIV (1886), p. 354, t. 270.

Podochilus distichus Schltr., in Mem. Herb. Boiss., no. XXI (1900), p. 57.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 16814, blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern am oberen Ramu, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16814, blühend im Januar 1902.

Den beiden anderen gegenüber ist diese Art leicht durch die nicht abstehenden, sich dachziegelartig deckenden Brakteen kenntlich und durch die dichtere Infloreszenz. Das Mentum ist etwas länger als bei *C. oxysepalum* Schltr. aber bedeutend kürzer als bei *C. bracteatum* Schltr.

Die Blüten sind weiss oder gelblichweiss gefärbt, mit violettrosa Anthere.

2. **C. oxysepalum** Schltr.

Podochilus oxysepalus Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 120 (p. p.).

Neu-Pommern: Auf Bäumen in den Wäldern des Beininggebirges, oberhalb der Karofälle, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13696, blühend im Oktober 1901.

Ich habe mich nun davon überzeugt, dass die Pflanze, welche ich im Jahre 1902 unter no. 14350 sammelte und hierzu stellte, von dem Typus der Art von Neu-Pommern durchaus verschieden ist. *C. oxysepalus* Schltr. ist kenntlich an dem viel kürzeren Mentum, dem vorn fein gekerbten breiteren und kürzeren Labellum und den viel längeren Stielchen der Pollinien mit kleinerer Klebmasse. Die Beschreibung, welche ich im Jahre 1905 veröffentlichte, ist nach den Exemplaren der no. 13696 gemacht und diese daher als Typus der Art zu betrachten.

3. **C. bracteatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pluricaule, 10—20 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus erectis vel suberectis, strictis vel substrictis, dense foliatis, teretibus, glabris, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis oblongis vel lanceolatis, apice valde inaequaliter biapiculatis vel bicuspidatis, glabris, 0,8—1,5 cm longis, medio vel infra medium 3,5—5.5 mm latis; racemis plus minus dense multifloris, usque ad 5 cm longis, distichis; bracteis patentibus, amplis, lanceolatis, cuspidatis, margine lacerato-dentatis, glabris, inferioribus flores vulgo subduplo superantibus, superioribus sensim paulo decrescentibus; floribus patentibus, illis *C. distichi* (Ridl.) Schltr. similibus; sepalis ovato-oblongis, longe apiculatis, glabris, 3,5 mm longis, lateralibus basi margine anteriore valde ampliatis, mentum oblongum, obtusum, 3 mm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e ungue oblongo obtuso in laminam suborbicularem, antice in gibbum oblongum obtusum productam expanso, 0,6 cm longo, lamina 2,75 mm lata, carinis 2 obtusis e medio laminae in unguem decurrentibus, in ungue barbellatis, callo parvulo intus in basi unguis; columna brevi, vulgo erostri, pede gracili, rostello valde emarginato; anthera subquadrato-cucullata, antice emarginata; polliniis 6, oblique clavatis, ternis stipitibus 2 brevibus affixis, glandulis 2 separatis, anguste ellipticis acutis, amplis; ovario cylindraceo subsessili, glabro, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14350, blühend im April 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17983 (typus), blühend im Juli 1908.

Wahrscheinlich gehört hierher die von J. J. Smith als *Appendicula oxysepala* J. J. Sm. und Varietät *longicalcarata* J. J. Sm. bezeichnete Pflanze, ziemlich sicher wenigstens die letztere. Die Art ist aber, wie schon oben auseinandergesetzt wurde, von *C. oxysepalum* Schltr. verschieden durch das viel längere Mentum, das Labellum und die ganz anders gestalteten Pollinarien. Um den Typus der Art möglichst reinzuhalten, habe ich hier noch zwei Varietäten abgegrenzt, die äusserlich einen verschiedenen Eindruck machen, aber soweit sich bis jetzt beurteilen lässt, wohl doch hierher gehören.

Var. **warianum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica bracteis margine integris, racemis laxioribus, sepalorum apiculis minutis, labelli lamellis crassis, anthera breviore et polliniis brevioribus cum glandulis minoribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges im Wariagebiet, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19489, blühend im Mai 1909.

Als ich die Pflanze sammelte, glaubte ich eine eigene Art vor mir zu haben, doch jetzt sind mir Zweifel gekommen, ob die Unterschiede genügen. Ich habe die Pflanze daher hier als Varietät betrachtet.

Var. **ovale** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis brevioribus, ovalibus, obtusatis cum apiculo brevi obliquo, bracteis integris.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14560, blühend im April 1902.

Die Belaubung der Varietät sieht recht verschieden aus von der der Stammform; doch stimmt sie in ihren Blüten soweit ganz gut überein. Wie auch bei den anderen Formen sind die Blüten weiss mit roter Anthere.

57. *Appendicula* Bl.

Das reichliche Material der Gruppe der *Podochilinae*, welches ich in den letzten Jahren lebend zu untersuchen Gelegenheit hatte, hat mich nun doch von der Notwendigkeit überzeugt, *Appendicula* Bl. neben *Podochilus* Bl. aufrecht zu erhalten. Ich habe die näheren Gründe dafür schon oben auseinandergesetzt. Hier will ich nun versuchen, eine Gruppierung der Arten vorzunehmen, denn bei der jetzigen Grösse der Gattung ist eine derartige Einteilung in Sektionen dringend notwendig geworden. Die Gattung in der Blumeschen Auffassung würde die beiden Sektionen *Appendicula* und *Pseudappendicula* enthalten, wie ich sie in meiner Monographie von *Podochilus* charakterisiert habe. *Pseudappendicula* lässt sich dabei ziemlich auflösen, nachdem nun schon einige der sehr heterogenen Arten aus der Gattung entfernt worden sind. Bei Besprechung der Sektion *Appendicula* habe ich damals schon darauf hingewiesen, dass sich einige habituell einigermassen gut gekennzeichnete Gruppen aufstellen lassen, auf die ich nun hier zurückkommen will. Danach möchte ich die Gattung folgendermassen einteilen.

§ I. **Eu-Appendicula.** Enthaltend diejenigen Arten, welche sich durch die meist sehr kurzen lateralen Infloreszenzen kleiner Blüten auszeichnen. Die Grenzen dieser nach der zweiten Sektion hin, sind nicht sehr scharfe, doch kann in diesem Falle meist die Zugehörigkeit zu der einen oder anderen Sektion durch Brakteen entschieden werden, welche bei *Chaunodesme* recht charakteristisch sind.

Hierzu gehören die Arten, welche sich um *A. reflexa* Bl., *A. cornuta* Bl., *A. angustifolia* Bl., *A. carnosa* Bl. usw. gruppieren.

§ II. **Chaunodesme** würde die Arten umfassen, welche eine hauptsächlich terminale, schlaff herabhängende, sich allmählich verlängernde Blütentraube besitzen mit grossen zurückgeschlagenen Brakteen. Die charakteristischsten Arten dieser Sektion sind *A. pendula* Bl. mit ihren Verwandten *A. philippinensis* (Schltr.) J. J. Sm., **A. celebica** Schltr. (*Podochilus celebicus* Schltr.), **A. pandurata** Schltr. (*Podochilus panduratus* Schltr.) und andere.

§ III. **Pododesme** ist kenntlich an der langgestielten, für ihre grössere Länge nur mit dicht umschliessenden Scheiden bedeckten Infloreszenzen. Sie besteht aus Arten wie *A. undulata* Bl., *A. cristata* Bl., *A. elegans* Rchb. f., *A. purpurascens* Bl., *A. infundibuliformis* J. J. Sm. und **A. effusa** Schltr. (*Podochilus effusus* Schltr.).

§ IV. **Oligodesme** enthält die Arten, welche einzeln stehende, an den Spitzen der Zweige erscheinende Blüten haben. Habituell zeichnen sich diese Arten auch durch ihre starke Verzweigung aus. Hierher gehören *A. ramosa* Bl., *A. ovalis* (Schltr.) J. J. Sm., *A. imbricata* J. J. Sm. und *A. buxifolia* Bl.

§ V. **Chromatodesme** ist eine kleine Sektion mit wenigen Arten, welche durch grosse, weisse oder rosenrote Brakteen in der kurzen, dichten, sitzenden Traube hervortreten. Ich rechne hierher *A. torta* Bl., *A. calcarata* Ridl., *A. rostellata* J. J. Sm. und **A. crotalina** (Ames) Schltr. (*Podochilus crotalinus* Ames).

Soweit die Einteilung der Gattung. Ich werde bei Behandlung der einzelnen Gruppen noch näher darauf eingehen, welche weiteren Arten zu ihnen gehören, ebenso über die Standortsverhältnisse Angaben machen. In unserem Gebiete sind Arten von drei Sektionen bekannt, da *Oligodesme* und *Chromatodesme* bei uns nicht vorzukommen scheinen. Das Verbreitungsgebiet dieser Sektionen erstreckt sich von Hinterindien und Sumatra über Java und Borneo bis nach Philippinen.

§ I. *Eu-Appendicula.*

In der Gattung dürfte diese Sektion wohl die grösste Artenzahl und die weiteste Verbreitung haben. Arten von ihr treten von Vorderindien bis Neu-Kaledonien in den verschiedensten Gebieten und Höhenlagen auf. Auch Neu-Guinea beherbergt eine für die Gattung nicht unerhebliche Zahl, wenn auch hier die Sektion *Chaunodesme* das Hauptkontingent stellt.

Habituell besitzen die Arten von *Eu-Appendicula* weniger scharfe Grenzen als die der anderen. Eine ganze Reihe von Arten, wie z. B. *A. reflexa* Bl., *A. carnosa* Bl., *A. pauciflora* Bl., *A. angustifolia* Bl., *A. lucida* Ridl., **A. rubens** Schltr. (*Podochilus rubens* Schltr.), *A. micrantha* Ldl., *A. Vieillardii* Rchb. f. und **A. australis** Schltr. (*Eria australis* Bailey) haben stets laterale Infloreszenzen, während andere, wie *A. cornuta* Bl., **A. cyclopetala** Schltr. (*Podochilus cyclopetalus* Schltr.), *A. congenera* Bl., *A. anceps* Bl. und **A. Fenixii** (Ames) Schltr.

(*Podochilus Fenixii* Ames) und **A. brachiata** Schltr. (*Podochilus brachiatus* Schltr.) entweder laterale und terminale oder nur terminale kurze Trauben haben.

Es gibt nun einige Arten, die weniger die Charaktere von *Eu-Appendicula* zeigen, aber doch wohl darin noch aufgenommen werden können, so z. B. *A. rupestris* Ridl. und **A. malindangensis** (Ames) Schltr. (*Podochilus malindangensis* Ames).

In unserem Gebiete kenne ich fünf Arten der Sektion, von denen eine Art, *A. reflexa* Bl., auch ausserhalb desselben eine weitverbreitete Pflanze ist, welche ursprünglich von Java beschrieben worden, nun aber auch von Hinterindien bis Neu-Guinea allerorts nachgewiesen ist.

Von Holländisch-Neu-Guinea ist ausserdem *A. callifera* J. J. Sm., eine Verwandte der *A. cornuta* Bl. beschrieben worden.

Die Arten wachsen unter recht verschiedenen Verhältnissen. So sind *A. torricelliana* Schltr. und *A. lamprophylla* Schltr. als typische Nebelwaldepiphyten anzusehen, deren Wurzeln stets dicht in Moospolster eingebettet sind, welche in jenen Regionen kaum je austrocknen. *A. reflexa* Bl., *A. cleistogama* Schltr. und *A. grandifolia* Schltr. sind Epiphyten der Regenwälder im Hügellande. Die beiden ersteren wachsen stets gesellig in grosser Individuenzahl beisammen. *A. grandifolia* Schltr. ist meist nur in einzelnen Exemplaren längs der Bachufer auf überhängenden Bäumen zu beobachten.

1. **A. torricelliana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pro genere pusilla, c. 24 cm alta, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; caulibus simplicibus, erectis vel suberectis, dense foliatis, teretibus, glabris, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto - patentibus, ovalibus, apice inaequaliter biapiculatis, glabris, 0,8—1,2 cm longis, medio vel infra medium 0,4—0,5 cm latis; racemis apicalibus, dense plurifloris, abbreviatis, foliis vulgo brevioribus, nunc aequilongis; bracteis patulis, oblongis, obtusiusculis vel apiculatis, ovario pedicellato paulo brevioribus; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus, glabris; sepalis ovatis, obtusis, 0,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatatis; petalis oblique ligulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus, basin versus paululo angustatis; labello quadrato-oblongo, obtusissimo cum apiculo obtuso, medio paululo angustato, 1,75 mm longo, supra basin et supra medium 1 mm lato, exappendiculato; columna perbrevi, subapoda, dente brevi carnoso in facie ante stigma; anthera late ovato-cucullata, obtuse triapiculata, glabra; polliniis 6 oblique clavatis; ovario cum pedicello clavato, glabro, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20261, blühend im September 1909.

In dieser Pflanze liegt offenbar eine jener pelorialen Bildungen vor, wie sie bei *Chaunodesme* häufig sind. Habituell gleicht das vorliegende Exemplar eher einer *Podochilus*-Art, als irgendeiner der *Appendicula*-Arten des Gebietes. Ein nicht schlechtes Bild von ihr erhält man, wenn man etwa *A. pauciflora* Bl. sich vorstellt mit sehr kurzen apikalen, nicht lateralen Infloreszenzen. Die anfangs hellrosenroten Blüten nehmen später eine gelbliche Färbung an.

2. **A. cleistogama** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 50 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus simplicibus, plus minus flexuosis, teretibus, glabris, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis patentibus, oblongo-ellipticis, inaequaliter bilobulatis, glabris, 1,3—2 cm longis, medio fere 0,7—1 cm latis; racemis lateralibus, valde abbreviatis, 2—4-floris, quam folia pluries brevioribus; bracteis oblongis, apiculatis, ovario vulgo aequilongis nunc longioribus; floribus in sectione inter minimos, glabris, cleistogamis; sepalis ovato-oblongis, obtusis, 0,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatatis et cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis distincte minoribus; labello suborbiculari, basi concavo, cum lamella transversa brevi semiquadrata, apice cum apiculo amplo lobuliformi in laminam decurrente, 0,2 cm longo; columna brevi, apicem versus dilatata, pede distincto, clinandrio trilobato, erostri; anthera ovato-cucullata obtusiuscula; polliniis oblique clavatis, basi rostrato-elongatis; ovario subsessili, clavato, glabro, 0,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Wobbe und der Kauloetappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16479, blühend im September 1907.

Es ist möglich, doch nicht sicher, dass in dieser Pflanze *A. reflexa* Bl. var. *cleistogama* J. J. Sm. vorliegt, welche von Holländisch-Neu-Guinea beschrieben worden ist. Sicher ist aber, dass die hier publizierte Art nicht eine kleistogame Form von *A. reflexa* Bl. ist, mit welcher sie nicht selten zusammen vorkommt, sondern eine eigene Art. Schon von weitem ist es stets möglich, beide Arten an den viel kürzeren und regelmässigeren Blättern der *A. cleistogama* Schltr. zu unterscheiden. Die Lippe ist ausserdem runder und auffallend das breite Spitzchen. Beim Trocknen nimmt die Art stets eine rötlichbraune Färbung an, die bei *A. reflexa* Bl. nie hervortritt. Unter den Unmengen von Matreial, welches ich in der Hand gehabt habe, fand ich nie eine offene Blüte, dagegen bei den gleichzeitig mit ihr blühenden *A. reflexa* Bl. nie eine kleistogame. Die Färbung der Blüten ist weiss.

3. **A. reflexa** Bl., Bijdr. (1825), p. 301.

Var. **neo-pommeranica** Schltr.

Podochilus neo-pommeranicus Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 119.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20343, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern von Wobbe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16325, blühend im Juli 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, 150—250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18475, blühend im Oktober 1908; no. 18652, blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14063, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern bei Pema, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19430, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19877, blühend im Juni 1909.

Neu-Pommern: Auf Bäumen in den Wäldern am Karoflusse, im Beininggebirge, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13690, blühend im Oktober 1901; auf Bäumen und an Felsen in den Wäldern zwischen Kap Lambert und Massawa, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13715, blühend im November 1901.

Ich habe mich nun doch dazu entschlossen, die Pflanze als eine Varietät der weitverbreiteten und daher zur Variation neigenden *A. reflexa* Bl. anzusehen. Diese Varietät steht der von mir von Celebes beschriebenen Varietät *cycloglossa* am nächsten, hat aber meist schmälere und längere Blätter, breitere Petalen und einen auffallend kurzen, konkaven Basalteil der Lippe. Wie bei der Stammform sind die Blüten weisslichgrün mit fast weissen Petalen und Labellum.

4. **A. grandifolia** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 100 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosis; caulibus simplicibus, substrictis, teretibus, glabris, dense foliatis, vaginis foliorum arctissime amplectentibus omnino obtectis, basi c. 0,8 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ligulato-oblongis, oblique apiculatis, 7,5—12,5 cm longis, medio fere 1,4—2,8 cm latis, glabris; racemis lateralibus, erectis vel suberectis, dense multifloris, foliis multoties brevioribus; bracteis patulis, ovato-lanceolatis, apiculatis, ovario fere duplo brevioribus; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus, glabris; sepalis triangulo-ovatis, obtusis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata mentum triangulum obtusum c. 1 mm longum cum pede columnae formantibus; petalis oblique ligulato-oblongis, obtusis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello circuitu oblongo, obtuse apiculato cum gibbo minuto in apice, dimidio inferiore concavo, marginibus columnae pedi adnato, glabro, 2,75 mm longo medio fere 1,75 mm lato, lamella hippocrepiformi supra basin in medium ad margines decurrente, humili; columna brevi, rostello triangulo, exciso, mediocri, lamella humili leviter excisa ante stigma; anthera late triangula acuminata, glabra, basi cordata; polliniis 6, oblique clavatis, inaequimagnis, stipitibus concavis oblanceolatis, brevibus, glandula ovata antice acuta, minuta; ovario gracili, cylindrico, subsessili, 3,5 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Urwäldern von Kelel, bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16234, blühend im Juli 1908.

Unter den Arten aus der näheren Verwandtschaft der *A. reflexa* Bl. ist diese durch die grossen Blätter ausgezeichnet. In der Form der Blüten erinnert sie an *A. callifera* J. J. Sm., doch fehlt ihr der Höcker auf der Lippe, den jene Art aus Holländisch-Neu-Guinea besitzt. Die Exemplare, welche ich fand, wuchsen in denselben Wäldern, in denen *A. reflexa* Bl. und *A. cleistogama* Schltr. sich fanden. Durch den starken Wuchs und die grossen Blätter waren sie schon in der Entfernung als andere Art kenntlich. Auch die Blütenfärbung ist etwas verschieden, denn die Sepalen sind hier gelblich, die andern Blütenteile weiss.

5. **A. lamprophylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, valida, erecta vel patula. usque ad 60 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; caulibus simplicibus, teretiusculis, glabris, strictis vel substrictis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 0,6 cm diametientibus; foliis subpatentibus, oblongis, obtusis, apice breviter excisis cum apiculo interjecto, lucidis, 3,5—5,5 cm longis, medio fere 1,9—2,3 cm latis; racemis lateralibus, patulis, brevibus, densius 10—15-floris, usque ad 2 cm longis; bracteis reflexis, oblongis, apiculatis, ovario duplo vel plus duplo brevioribus; floribus in sectione inter mediocres, glabris; sepalis ovatis, obtusis, 0,3 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore lobato-dilatata cum pede columnae mentum conicum subacutum, 2,5 mm longum formantibus; labello circuitu subpandurato, apicem versus dilatato, obtusato cum gibbo minuto apicali, 0,5 cm longo, supra medium 2,75 mm lato, tertia parte basilari concava marginibus pedi columnae adnata, lamella triangulo-bicruri supra basin in margines infra medium decurrente, humili; columna brevi, rostello triangulo mediocri, utrinque dente parvulo aucto, lamella ante stigma humili, leviter excisa; anthera late reniformi-cordata, acuta, glabra; polliniis 6, oblique clavatis, inaequimagnis, stipite bicruri brevi, glandula minuta, rotundata; ovario subsessili, gracili, glabro, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20183, blühend im September 1909.

Charakteristisch für diese Art sind die glatten, stark glänzenden Blätter, welche an der Spitze abgerundet sind. Die Blüten ähneln ebenfalls denen der *A. callifera* J. J. Sm., doch fehlt auch bei ihnen der Höcker inmitten der Platte. Die Anthere ist kürzer und breiter als bei den verwandten Arten. Die Blüten sind grünlich mit weissen Sepalen und Petalen.

§ II. *Chaunodesme.*

Ich habe hier gewagt, zum Zwecke der besseren Einteilung der Gattung eine Sektion zu begründen, deren Grenzen nicht immer nach *Eu-Appendicula* zu so klar sind, als es wohl wünschenswert wäre. Mir ist es dennoch nicht schwer gefallen, die Gruppen zu scheiden, da die abweichenden Arten stets dann durch die Blütengrösse kenntlich waren. Im allgemeinen habe ich diejenigen Spezies hier untergebracht, welche sich um *A. pendula* Bl., als Typus der Sektion, gruppieren. Zu den abweichenden Arten gehören die ersten hier aufgeführten, die sich zum Teil durch die abweichende Form der Labellumleiste, zum Teil durch die verhältnismässig grossen Brakteen auszeichnen.

Das Verbreitungsgebiet der Sektion erstreckt sich von Hinterindien über die Sundainseln, Molukken, Philippinen, Neu-Guinea bis zu den Samoainseln in der Südsee, wo sich in *A. bracteosa* Rchb. f. (*Lobogyne bracteosa* Schltr.) der letzte Vorposten der Gattung im Osten findet, während doch der westlichste Vorposten in einer Art der Sektion *Eu-Appendicula* vorhanden ist.

Die hauptsächlichsten Arten der Sektion sind somit ausserhalb unseres Gebietes *A. lancifolia* Hk. f., *A. pendula* Bl., *A. pandurata* Schltr., *A. alba* Bl., *A. xythriophora* Rchb. f., *A. philippinensis* (Schltr.) J. J. Sm., *A. celebica* Schltr., **A. triloba** Schltr. (*Podochilus trilobus* Schltr.) und *A. bracteosa* Rchb. f.

In keinem Gebiete aber finden wir eine solche Entwickelung der Sektion, wie gerade in Neu-Guinea.

Hier haben sich denn auch Typen gebildet, die ganz isoliert stehen oder nur zu Arten desselben Gebietes Beziehungen aufweisen. Wohl werden wir von den Philippinen noch manche Neuheiten der Sektion erwarten können, doch halte ich es für unwahrscheinlich, dass sich Typen darunter finden werden, welche sich nicht mehr oder minder nahe an schon bekannte anlehnen werden.

Auf die *Lobogyne*-Frage bin ich schon oben näher eingegangen. Ich halte diese Formen für ein Stadium gewisser Arten, von denen einige in ihrer normalen Form nicht mehr auftreten, wie dies bei *A. bracteosa* Rchb. f. wohl als ziemlich erwiesen angesehen werden kann.

Die Beobachtungen, welche bisher darüber vorliegen, sind allerdings noch nicht als abgeschlossen zu betrachten.

Die Unterscheidung und Abgrenzung der einzelnen Arten erscheint mir in dieser Sektion schwieriger als in irgendeiner der anderen. Ich habe von den einzelnen Arten oft Hunderte von Exemplaren verglichen und gefunden, dass sie auffallend übereinstimmten. Gewöhnlich zeigte sich, dass jedes neu besuchte Gebirge immer seine eigenen Arten aufwies. Fand sich eine Art, welche ich schon auf anderen Gebirgen gesammelt hatte, so stimmte sie auch stets in Farbe und Form mit jener vollständig überein.

Geschlossen bleibende, kleistogame Blüten habe ich nie gefunden, wohl aber neigen einige Arten (auch ausserhalb des *Lobogyne*-Typus

stehende) dazu, die Rostellumbildung zu unterdrücken, womit dann auch eine Unterdrückung der Klebmasse Hand in Hand geht. Unter solchen Umständen tritt dann natürlich Selbstbefruchtung ein, da entweder die Pollinien dann auf die Narbenfläche fallen oder durch Überquellen der Narbenflüssigkeit in ihren Bereich gezogen werden.

Die Standortsverhältnisse der einzelnen Arten sind recht verschieden. Auch hier finden wir Vertreter der Sektion in allen möglichen Höhenlagen. Wenn auch nie in der unmittelbaren Nähe der Küste, so können wir doch schon wenige Kilometer weit im Innern die ersten Arten begrüssen, gewöhnlich auf Bäumen längs der Bäche, da, wo die Hügel beginnen. Unter diesen Umständen sind z. B. *A. djamuensis* Schltr. und *A. pseudo-pendula* Schltr. nicht selten anzutreffen. Je höher wir dann auf die Gebirge emporsteigen, desto grösser wird die Zahl der uns entgegentretenden Arten, bis wir in der Formation des Nebelwaldes oft 4—5 verschiedene in unmittelbarer Nähe nebeneinander finden können. Hier haben sich denn auch die hauptsächlichsten abweichenden Typen gebildet; einige Arten sind auf den Erdboden hinabgestiegen und scheinen sich hier in dem Wurzeltorf ebenso wohl zu finden, wie ihre nahen Verwandten an den moosbekleideten Baumstämmen. Unter den terrestrischen Arten sind *A. dendrobioides* Schltr., *A. anomala* Schltr. und wohl auch *A. aberrans* Schltr. zu nennen. Auffallend ist, dass die epiphytischen Arten fast nur direkt an den senkrechten Baumstämmen und nur selten auf selbst dicken Baumästen wachsen, dabei scheinen sie eine Höhe von etwa 3—5 m über dem Erdboden zu bevorzugen.

Ausser den hier aufgezählten Arten sind von Holländisch-Neu-Guinea noch *A. palustris* J. J. Sm. und *A. penicillata* Bl., von Englisch-Papua noch *A. Chalmersiana* F. v. M. beschrieben, welche letztere ich nun für eine von *A. pendula* Bl. mit Recht getrennte Art halte. Aus diesen beiden Teilen von Neu-Guinea werden wir sicher noch viele Novitäten dieser Sektion zu erwarten haben.

6. **A. anomala** Schltr.

Podochilus anomalus Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 116.

Kaiser-Wilhelms-Land: An offenen Stellen der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14036, blühend im Januar 1902.

Ich kenne zurzeit nur eine Art, welche zu dieser in der Blütenstruktur sehr merkwürdigen Pflanze Beziehungen zu haben scheint, das ist die unten beschriebene *A. aberrans* Schltr. Beide Arten zeichnen sich aus durch den fleischigen, nach hinten verbreiterten, flachen Lippenanhang und verhältnismässig grosse, am Rande unregelmässige oder zerschlitzte Brakteen, gehören aber wohl besser hierher als in die Sektion *Chromatodesme*.

Ich habe die Art während meines letztes Besuches des Bismarckgebirges nicht wiedergefunden.

7. **A. aberrans** Schltr., nov. spec.

Epiphytica vel subterrestris in truncis arborum, usque ad 40 cm alta; rhizomate adscendente, elongato vel brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus simplicibus vel parum ramosis, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, usque ad 3 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, linearibus vel lineari-ligulatis, oblique mucronulatis, glabris, 2,5—4 cm longis, medio fere 2—5 mm latis; racemis terminalibus, patulis, laxius 4—9-floris, usque ad 3,5 cm longis; bracteis rhombeo-ovatis, acuminatis, margine minute dentato-laceratis, ovarium plus duplo superantibus; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis ovatis, obtusis, 4,25 mm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum, obtusissimum, c. 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique oblongis, truncato-obtusissimis, basin versus subdilatatis, 3,75 mm longis; labello obovato-spathulato, apice obtuse gibboso-apiculato, 0,6 cm longo, supra medium 0,3 cm lato, appendice basi unguiculata transversa marginem labelli utrinque superante e tertia parte basali basin versus spectante; columna brevi, rostello brevi, erecto, bidentato; anthera umbonata, perlate ovata, antice tridentata, glabra; polliniis 6 falcato-obliquis, inaequimagnis, glandula parvula rotundata; ovario cylindraceo, glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Am Fusse von Baumstämmen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18794, blühend im November 1908.

Hier liegt eine ebenso abweichende Art vor, wie in *A. anomala* Schltr., so dass ich schon gezweifelt habe, ob ich nicht besser täte, beide als eigene Sektion abzutrennen. Dennoch habe ich davon Abstand genommen, um zu vermeiden, zu viele kleine Sektionen zu schaffen. *A. aberrans* Schltr. ist vor *A. anomala* Schltr. leicht zu erkennen an den viel schmäleren Blättern und den eleganteren, meist überhängenden Infloreszenzen. Ihre Blüten sind weiss mit einem rosenroten Fleck auf den Spitzen der Sepalen und Petalen.

8. **A. nivea** Schltr.

Podochilus nivens Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 120.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf den Kämmen des Torricelligebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14462, blühend im April 1902.

Die zierlichste Art der Gattung in unserem Gebiete. Sie zeichnet sich vor sämtlichen anderen durch die sehr schmalen Blätter und die sehr feinen Blütenstände aus. Auch das Labellum, mit hakenförmig zurückgebogenem Fortsatz, ist sehr charakteristisch. Ich habe die Art nicht wiedergefunden.

9. **A. carinifera** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis, usque ad 60 cm alta; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; caulibus simplicibus vel subsimplicibus, dense foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum

arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis numerosis erecto-patentibus, lineari-ligulatis, apice bidentatis cum mucrone, glabris, 1,5—3 cm longis, medio fere 2—4 mm latis; racemis terminalibus, patulis, sublaxe 4—10-floris, usque ad 3,5 cm longis; bracteis ovato-lanceolatis, acutis, ovarium vulgo paulo superantibus; floribus patentibus in sectione mediocribus, glabris; sepalis ovatis, apiculatis, nervo medio carinatis, cum carinis in ovarium decurrentibus, 3,25 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliatis cum pede columnae mentum oblongoideum, obtusum, c. 2 mm longum formantibus; petalis oblique subfalcato-linearibus, obtusis, basin versus paululo dilatatis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu leviter pandurato-oblongo, apiculato, quarta parte basilari concavo, marginibus columnae pedi adnato, callo carnoso hippocrepiformi, dorso exciso supra basin medium versus in margines decurrente, labello toto 4,25 mm longo, supra basin 2,25 mm lato, supra medium 2 mm lato; columna brevi, pede gracili, (rostello in speciminibus aborto); anthera subreniformi, apiculata, utrinque cum dente laterali, glabra; polliniis oblique falcato-clavatis, glabris; ovario subsessili, tricarinato, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Dischoregebirges (im Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19631, blühend im Mai 1909.

In dieser und den beiden folgenden Arten, *A. polyphylla* Schltr. und *A. kaniensis* Schltr. liegen wiederum drei unter sich nahe verwandte Arten vor, welche auch habituell gut übereinstimmen. Von diesen hat die vorliegende schmälere Blätter als die beiden anderen und ist ausserdem durch die linealisch-zungenförmigen Petalen, dickeren Lippenkallus und die Anthere verschieden.

Als Blütenfärbung habe ich notiert: Blüten weiss mil violettroten Spitzen und Kielen, Labellum in der Mitte, am Rande und an der Spitze violettrot.

10. **A. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, gracilis, usque ad 50 cm alta; rhizomate brevi vel stoloniformi, decumbente, vaginis obtecto; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, villosis; caulibus teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, simplicibus vel parum ramosis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, ligulatis, oblique obtusiusculis, cum mucrone parvulo, 1,2—3,5 cm longis, medio fere 0,3—0,7 cm latis; racemis terminalibus, sublaxe 5—10-floris, usque ad 3 cm longis; bracteis mox patentibus, lanceolatis, acuminatis, flores vulgo aequantibus; floribus in genere mediocribus, patentibus, glabris, illis *A. cariniferae* Schltr. similibus; sepalis ovatis, subacutis, glabris, 0,4 cm longis, lateralibus obliquis, acuminatis, basi margine anteriore dilatatis, mentum breve, obtusissimum cum pede columnae formantibus; petalis anguste ligulatis, obtusiusculis, obliquis, sepalis paululo sed distincte brevioribus; labello circuitu oblongo-subpandurato, obtusiusculo, carina hippocrepiformi dorso bifida e basi usque in medium labelli decurrente, labello toto

4,5 mm longo, supra basin et supra medium 2,5 mm lato; columna brevi cum pede facie longitudinaliter foveata, erostellata, anthera reniformi-cucullata, antice alte emarginata bicuspidata; polliniis oblique clavatis inaequimagnis; ovario subsessili, cylindrico, glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Baumstämmen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17180, blühend im Januar 1908.

Durch die breiteren Blätter, die aussen nicht so scharf gekielten Sepalen, das viel kürzere Mentum und das breitere Labellum ist die hier beschriebene Art vor *A. carinifera* Schltr. unschwer zu erkennen. Auf die Unterschiede, durch welche sie von *A. polyphylla* Schltr. getrennt ist, komme ich bei Beschreibung der letzteren zurück.

Die Blüten sind gelblich mit rötlich-überlaufenen Petalen.

11. **A. polyphylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 30—40 cm alta; rhizomate decumbente, breviusculo, vaginis imbricantibus obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosis; caulibus strictis vel substrictis, simplicibus vel parum ramosis, teretiusculis, multifoliatis, glabris, vaginis arctissime amplectentibus omnino obtectis, 0,2 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel suberectis, oblongo-ligulatis, minute et inaequaliter bilobulatis, cum mucrone minuto, 1—2,5 cm longis, medio fere 0,3—0,6 cm latis; racemis terminalibus, subdense 5—10-floris, usque ad 2 cm longis; bracteis mox patentibus, ovato-lanceolatis, acutis, ovarium vulgo paulo superantibus; floribus in genere mediocribus, patentibus, glabris, illis *A. cariniferae* Schltr. similibus; sepalis ovatis, apiculatis, 3,5 mm longis, lateralibus basi margine anteriore ampliatis, cum pede columnae mentum semiglobosum obtusissimum formantibus, nervo medio extus leviter carinato-incrassatis; petalis oblique ligulatis, subacutis, sepalis paululo brevioribus; labello circuitu elliptico, obtuso, antice margine irregulari, glabro, 0,4 cm longo, medio fere 2,75 mm lato, lamella hippocrepiformi dorso obscure 4-lobulata e basi usque in tertiam partem basilarem decurrente, incrassatione tumidula, obscura, anguste elliptica in medio laminae labelli; columna brevi, apice breviter tridendata, pede breviusculo, rostello triangulo humili; anthera late ovato-cucullata, magniumbonata, apice utrinque apiculo falcatulo ornata; ovario subsessili, glabro, c. 0,3 cm longo, cylindrico.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19177, blühend im Januar 1909.

Die Pflanze ist habituell kleiner als die beiden vorhergehenden Arten, ausserdem durch die andere Form der Lippe gut unterschieden. In der Mentumbildung steht sie etwa in der Mitte zwischen *A. carinifera* Schltr. und *A. kaniensis* Schltr. Die Kiele auf den seitlichen Sepalen sind viel schwächer als bei *A. carinifera* Schltr.

Die Blüten sind aussen grünlichgelb, die Petalen aussen rötlich angehaucht, das Labellum weisslich, die Anthere gelblich mit purpurnem Höcker.

12. **A. biumbonata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 70 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus simplicibus, substrictis, teretibus, vaginis foliorum omnino obtectis, 0,3—0,4 cm diametientibus, dense foliatis; foliis erecto-patentibus, oblongis, obtusis, apice oblique subbilobulata cum apiculo, 4—6 cm longis, medio fere 1,3—1,7 cm latis; spicis terminalibus patulis, dense multifloris, elongatis, usque ad 7 cm longis; bracteis deflexis, oblongis, obtusis, glabris, ovario paulo brevioribus; floribus in sectione inter mediocres, patentibus, illis *A. pendulae* Bl. similibus, glabris; sepalis ovatis, obtusiusculis, c. 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde ampliatis, cum pede columnae mentum oblongoideum, obtusum, 0,4 cm longum formantibus; petalis obliquis, late elliptico-spathulatis, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello e dimidio inferiore concavo angustiore, dimidio superiore subquadrato-dilatato, obtuse apiculato, in quarta parte anteriore superne umbonibus 2 semiorbicularibus juxtapositis ornato, lamella hippocrepiformi e basi usque in medium ad margines decurrente, tenui, labello toto 0,6 cm longo, infra medium 0,3 cm lato, supra medium 0,4 cm lato; columna brevi, erostellata; anthera subcordato-ovata, antice tridentata, umbone reniformi amplo ornata; polliniis oblique clavatis, inaequimagnis; ovario breviter pedicellato, clavato, glabro, 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17168, blühend im Januar 1908.

Habituell ist diese Art bei oberflächlicher Betrachtung von *A. pendula* Bl. und einigen anderen Arten dieser Verwandtschaft kaum zu unterscheiden, wenigstens in Herbarexemplaren. Bei näherer Untersuchung zeigt sich aber, dass das Labellum recht verschieden geformt ist, die hufeisenförmige Leiste viel breiter ausschweift, die Höcker vorn auf der Platte ganz anders geformt sind, als die Wülste bei *A. pendula* Bl. Auch die breit elliptischen, nach unten spatelförmig verschmälerten schiefen Petalen sind verschieden.

Die Blüten sind grünlichgelb gefärbt mit purpurrotem Säulenfuss.

Var. **exappendiculata** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica labello ovali, exappendiculato, columnae pede breviore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16662, blühend im Oktober 1907.

Diese Pflanze stellt offenbar eine peloriale Varietät dar, in welcher zwar das Labellum umgewandelt, jedoch der Säulenfuss noch, wenn auch etwas verkürzt, ausgebildet ist.

13. **A. djamuensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 80 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis;

caulibus simplicibus, substrictis, dense foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 4—6 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ellipticis vel oblongo-ellipticis, oblique obtusis, apice breviter excisis cum apiculo minuto, 3—4,5 cm longis, medio fere 1,5—1,8 cm latis; racemis apicalibus vel versus apicem caulis lateralibus, patulis, dense multifloris, elongatis, usque ad 10 cm longis; bracteis reflexis, oblongis, obtusiusculis, ovario brevioribus; floribus in genere mediocribus, patentibus, illis *A. pendulae* Bl. similibus, glabris; sepalis ovatis, obtusis, c. 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliatis, cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis obliquis, late ellipticis, antice obtusissimis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, apice emarginato cum apiculo minuto calliformi-incrassato, tertia parte basilari concavo, lamella anguste hippocrepiformi e basi versus medium decurrente mox evanida, labello toto 0,6 cm longo, supra medium 3,5 mm lato; columna brevi, erostellata, stigmate humili; anthera ovato-subcordata, acuta, glabra; polliniis oblique clavatis, subaequimagnis; ovario cum pedicello clavato, glabro, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen an der Djamuklamm, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16602, blühend im November 1907.

Auch diese Art ist äusserlich einigen Exemplaren der *A. pendula* Bl. von Java auffallend ähnlich. Auch hier liegen die Unterschiede in den Blüten, welche ein längeres Mentum, breitere Petalen und ein verschieden gestaltetes Labellum haben.

Die Arten der Verwandtschaft der *A. pendula* Bl. sind im trockenen Zustande nicht immer leicht zu unterscheiden; es ist da stets nötig, eine genaue Blütenanalyse zu machen, ehe man an die Bestimmung der Art geht.

Die Blüten der *A. djamuensis* Schltr. sind weisslich mit am Grunde rotberandeten Petalen und Labellum und roter Anthere.

Var. **isoglossa** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica, petalis spathulatis, labello exappendiculato, spathulato-elliptico, columna apoda, ante stigma gibbo conico ornata.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16565, blühend im September 1907.

Wohl ebenfalls eine peloriale Form, welche aber das *Lobogyne*-Stadium volltändig darstellt. Der Säulenfuss ist vollständig unterdrückt und an der Säule steht vorn vor dem Stigma ein fleischiger kegeliger Zapfen. Ein Rostellum ist nicht ausgebildet und die Anthere daher, wie fast immer in solchem Falle vorn zweispaltig.

14. **A. concava** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 40 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus simplicibus, substrictis vel leviter flexuosis, teretiusculis, bene

foliatis, 2—3,5 mm diametientibus, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongis, obtusis, apice oblique et brevissime bilobulatis cum apiculo minuto, 2,5—3,5 cm longis, medio fere 0,6—1,2 cm latis; racemis terminalibus, demum patulis, subdense multifloris, elongatis, usque ad 5 cm longis; bracteis oblongis, apiculatis, ovario brevioribus, reflexis; floribus in genere mediocribus, patentibus, glabris, illis *P. penduli* Bl. similibus; sepalis ovato-triangulis, obtusis, extus minute apiculatis, 0,4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliatis, cum pede columnae mentum oblongoideum obtusissimum, 2,5 mm longum formantibus; petalis perlate ovato-ellipticis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, obtuso, medio vix constricto, dimidio inferiore valde concavo, lamella longe et anguste hippocrepiformi e basi usque in medium decurrente et evanescente, labello toto vix 0,5 mm longo, 0,3 mm lato; columna brevi, erostellata, apice breviter tridentata; anthera late ovato-cucullata, dorso callo satis alto donata, antice minute tridentata, glabra; polliniis oblique clavatis, inaequimagnis; ovario cum pedicello brevi clavato, glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17204, blühend im Januar 1908.

Habituell ist diese Art der *A. pseudo-pendula* Schltr. am nächsten verwandt. Sie ist unschwer zu erkennen an dem Labellum, das in der unteren Hälfte stärker konkav ist als bei den anderen Arten dieser Verwandtschaft und an den sehr breiten Petalen.

Die Blüten sind gelb; die Petalen und das Labellum am Grunde rotberandet; der Säulenfuss rot.

15. **A. pseudo-pendula** Schltr.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 40 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus simplicibus, strictis vel subflexuosis, teretiusculis, dense foliatis, glabris, vaginis foliorum omnino obtectis, 2,5—3 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtusis, inaequaliter et minute bilobulatis cum apiculo minuto, 3—4,5 cm longis, medio fere 0,7—1,2 cm latis; racemis terminalibus lateralibusve, sublaxe multifloris, elongatis, pendulis, usque ad 20 cm longis; bracteis reflexis, ellipticis, acutis, ovario bene brevioribus; floribus in sectione mediocribus, patentibus, glabris, illis *A. pendulae* Bl. similibus; sepalis ovatis, obtusis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliatis, cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum 2,5 mm longum formantibus; petalis subfalcatis, elliptico-spathulatis, apice triangulis, obtusiusculis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblonga medio dilatato, tertia parte anteriore obscure trilobato, lobo medio quadrato, calloso-apiculato, lateralibus obtusissimis, multo minoribus, lamella hippocrepiformi bene elevata e basi labelli ad margines infra medium decurrente, labello toto 0,5 cm longo, medio fere 0,3 cm lato; columna brevi, rostello triangulo, satis alto, breviter exciso, basi utrinque dente aucto; anthera ovato-

cordata, apice minute 3-lobulata; ovario cum pedicello clavato, glabro, c. 0,5 cm longo.

Podochilus pseudo-pendulus Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 122.

Appendicula papuana Krzl. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 125.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20293, blühend im September 1909; an Baumstämmen in den Bergwäldern von Kelel, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16330, blühend im Juli 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13937, blühend im Januar 1902; Simbang, bei Finschhafen—Nyman no. 826; an Baumstämmen in den Bergwäldern bei Pema, auf dem Gomadjidji (Goromia), am Waria, 250—350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19402, blühend im Mai 1909.

Alle hier aufgeführten Nummern gehören offenbar zu der von mir sowohl wie von Prof. Kränzlin früher beschriebenen Art, deren letzteren Original ich im Berliner Herbar verglichen habe. Ich habe die Art hier nochmals beschrieben, da sowohl meine wie die Kränzlinsche Diagnose in manchen Punkten nicht mit meinen neueren Befunden übereinstimmen. So ist z. B. das Labellum keineswegs richtig beschrieben worden, denn es ist im vorderen Drittel undeutlich dreilappig.

Die Infloreszenzen erscheinen allerdings, wie auch bei anderen Arten, zuweilen lateral, doch endigen die Sprosse stets mit einer Blütentraube. Mit *A. bifaria* Ldl., womit Prof. Kränzlin die Pflanze vergleicht, hat sie wenig zu tun. Sie gehört in den Formenkreis der *A. pendula* Bl.

Meine Notizen über die Färbung der Blüten geben folgendes an: „Blüten weiss, Sepalen aussen leicht grünlich; Petalen, Labellum und Kolumna rot berandet."

Var. **cryptostigma** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica petalis late et oblique ovalibus, labello late ovali, omnino exappendiculato, columna facie apice alte bilobata, lobis stigma obtegentibus, pede abbreviato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen längs der Bäche in den Urwäldern von Wobbe, am Mudjene, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16254, blühend im Juli 1907.

Diese peloriale Varietät erinnert an die Varietät *exappendiculata* von *Appendicula biumbonata* Schltr. Sie ist ganz ähnlich gebildet. Von der Stammform unterscheidet sich unsere Varietät durch die breiten Petalen, das Labellum und die Säule. Bei letzterer ist der Fuss verkürzt und vor dem Stigma sind zwei aufrechte Läppchen gebildet, welche nur durch einen kleinen Spalt das Stigma als solches erkennen lassen. Diese Plättchen oder Läppchen haben wohl hier ebenso wie der mittlere Zahn vor dem Stigma bei den *Lobogyne*-Formen den Zweck, ein Herabfallen der Pollinien möglichst zu verhindern. Ich sehe gar nicht ein, weshalb sie durchaus als rudimentäre Staubblätter ausgelegt werden

sollen, denn sie erscheinen mir als einfache fleischige Höcker, in denen keine Spuren von einem Gefässbündel vorhanden sind.

16. **A. tenuispica** Schltr.

Podochilus tenuispica Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 124.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16727, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13974, blühend im Januar 1902; an Baumstämmen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19171, blühend im Januar 1909.

Eine sehr leicht kenntliche Art, welche sich dadurch auszeichnet, dass die Rhachis der Blütentraube ziemlich stark gewunden ist. Auch die Blütenfärbung, hellrosa mit dunklerem Fleck auf den Petalen, ist ziemlich ungewöhnlich für eine Art unseres Gebietes. Die Spezies scheint nicht sehr häufig zu sein und ist offenbar auf dem mittleren Teil von Kaiser-Wilhelms-Land beschränkt.

17. **A. lutea** Schltr., nov. var.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 40 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus simplicibus, plus minus flexuosis, dense foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 1,5—2 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ellipticis, acutatis, apice ipso bidentatis cum apiculo satis longo, margine (apice tantum) minute serrato-denticulatis, 1,5—2,5 cm longis, infra medium 3,5—6 mm latis; racemis terminalibus, vulgo patulis, subdense 10—15-floris, usque ad 2,5 cm longis; bracteis reflexis, lanceolatis, apiculatis, ovario subduplo brevioribus; floribus in sectione inter minores, patentibus, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, 2,5 mm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore valde ampliatis, cum pede columnae mentum oblongoideum obtusissimum, c. 2 mm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, sepalis distincte brevioribus; labello circuitu oblongo, antice rotundato, obtuse apiculato, 3,5 mm longo, c. 2 mm lato, basi lamella bicruri, dorso calcariformi-complicata, cruribus sensim divergentibus in medium laminae decurrentibus et evanescentibus ornato, basi concavo; columna brevi, erostellata; anthera reniformi, antice biapiculata, umbone reniformi callifero ornata; ovario cum pedicello clavato glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18577, blühend im November 1908.

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man geneigt sein, die Pflanze für *A. tenuispica* Schltr. zu halten. Dem widerspricht aber zunächst die gelbe Blütenfärbung. Sodann ist die Blütentraube dichter mit grader, steifer Rhachis, und das Labellum recht verschieden. Das Gelb der

Blüten ist fast goldgelb zu nennen. Das Labellum hat zwei bräunliche Flecken.

18. **A. fallax** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 25—30 cm alta, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus simplicibus, strictis vel substrictis, dense foliatis, teretiusculis, glabris, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 2—2,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, acutatis, apicem versus margine minute serrulato-denticulatis, apice ipso breviter triaristatis, 2—3,5 mm longis, medio vel infra medium 0,5—0,8 cm latis; racemis terminalibus, patulis, sublaxe 10—15-floris, usque ad 3 cm longis: bracteis reflexis, lanceolatis, acutis, ovario vulgo subaequilongis; floribus patentibus, in sectione inter minores, glabris; sepalo intermedio oblongo-ovato, obtuso, 0,4 cm longo, lateralibus subacutis, intermedio aequilongis, antice basin versus valde ampliatis, cum columnae pede mentum oblongoideum obtusissimum 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique sublineari-ligulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, antice paulo dilatato, obtusato cum apiculo calliformi, dimidio inferiore concavo, e basi appendice quadrato-hippocrepiformi, dorso truncato, sensim ad margines in medium labelli decurrente et evanescente, labello toto 5,5 mm longo, supra medium 0,3 cm lato; columna brevi, rostello erecto, triangulo, breviter exciso, stigmate antice exciso; anthera ovato-cordata, obtusiuscule acuminata, dorso gibbo parvulo donata; polliniis oblique clavatis, inaequilongis, stipite cucullato, antice sensin attenuato, polliniis paulo breviore, glandula parvula elliptica; ovario cum pedicello brevi subclavato-cylindraceo, glabro, 0,3—0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19074, blühend im Januar 1909.

Eine wenig charakteristisch aussehende Pflanze, welche etwa in der Mitte steht zwischen *A. flava* Schltr. und *A. flaccida* Schltr. Von beiden ist sie durch die Form des Labellums unterschieden, nähert sich aber mehr der *A. flaccida* Schltr., welche breitere Petalen, ein mehr konisches Mentum und kleinere Blüten hat. Auch die weiter unten beschriebene *A. oblonga* Schltr. gehört in diese Verwandtschaft.

A. fallax Schltr. hat weisse Blüten mit ähnlichen roten Flecken auf der Lippe wie *A. flaccida* Schltr.

19. **A. flaccida** Schltr.

Podochilus flaccidus Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 117.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14342, (typus) blühend im April 1902; no. 20311, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16737, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 900—1000 m ü. d. M. —

R. Schlechter no. 17996, blühend im Juli 1908; no. 19180, blühend im Januar 1909.

Eine äusserst charakteristische Art, welche durch die Gestalt der Lippe und die Färbung (hellgelb mit roten Punkten auf dem Labellum) stets leicht zu erkennen ist.

Var. **lobogyne** Schltr.

Lobogyne papuana Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 126.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 14490, blühend im April 1902; no. 20113, blühend im September 1909.

Ich habe die Pflanze schon früher ausführlicher beschrieben. Herr Dr. J. J. Smith hat zweifelsohne Recht mit seiner Behauptung, dass hier eine peloriale Varietät von *A. flaccida* Schltr. vorliege.

Die von Neu-Mecklenburg seinerzeit aufgeführte Nummer 14710 ist wohl die Pelorie von einer Art, deren Stammform uns noch nicht bekannt ist. Für *A. neo-hibernica* Schltr. ist sie mir zu gross.

20. **A. neo-hibernica** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis, erecta vel patula, 15—25 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus simplicibus, strictis vel substrictis, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, c. 2 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, acutatis, apice minute excisis cum apiculo setiformi, 1,5—2 cm longis, medio vel infra medium 2,5—4 mm latis; racemis terminalibus, sublaxe multifloris, elongatis, usque ad 8 cm longis; bracteis reflexis, lanceolatis, acutis, glabris, ovario fere duplo brevioribus; floribus in sectione inter minimos, patentibus, glabris; sepalis ovatis, obtusiusculis, 0,2 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliatis cum pede columnae mentum conicum obtusum rectum 2,5 mm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, basin versus margine anteriore paulo ampliatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi angusta late cuneato, antice subito rotundato et in apicem brevem obtusum lobuliformem exeunte, appendice basali hippocrepiformi, basin labelli omnino obtegente, labello toto 0,3 cm longo, supra medium 2,75 mm lato; columna brevi, pede gracili perlongo, rostello erecto ligulato-triangulo alto; ovario graciliter pedicellato, glabro, 0,4 cm longo.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14706, blühend im Juli 1902.

Früher hatte ich diese Nummer bei Beschreibung des *Podochilus flaccidus* Schltr. mit aufgeführt, die Beschreibung allerdings nur nach den Exemplaren vom Torricelligebirge angefertigt. Jetzt sehe ich, dass die Pflanze von Neu-Mecklenburg eine durchaus gut geschiedene Art ist, welche nicht allein viel kleinere Blüten hat, sondern sich auch noch durch das auffallend lange Mentum und vor allen Dingen durch das an der Basis sehr schmale, nach vorn breit keilförmige Labellum unterscheidet.

Über die Färbung habe ich mir seinerzeit leider keine Notizen gemacht, da ich damals die Pflanze für *Podochilus flaccidus* Schltr. hielt.

21. **A. oblonga** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, c. 20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus simplicibus, strictis vel substrictis, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtusiusculis, apice inaequaliter et minute bilobulatis cum apiculo minuto setiformi, 2—3,3 cm longis, medio fere 0,6—0,9 cm latis; racemis terminalibus vel versus apicem caulis lateralibus, patulis, 6—7 cm longis, sublaxe multifloris; bracteis reflexis, lanceolatis, acuminatis, ovario subduplo brevioribus; floribus patentibus, in sectione vix inter mediocres, glabris; sepalis ovatis, 3,5 mm longis, intermedio obtusiusculo, lateralibus subacutis, valde obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliatis, mentum oblongoideideum obtusum 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello circuitu oblongo, antice obtuse apiculato, basi concavulo, lamella hippocrepiformi e basi in medium decurrente et evanescente, cruribus subparallelis, labello toto 0,5 cm longo, 2,5 mm medio lato; columna brevi erostellata; anthera reniformi, antice excisa, umbone reniformi ornata; ovario pedicellato clavato, glabro, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18560, blühend im Oktober 1908.

Die Art sieht äusserlich der *A. flaccida* Schltr. am ähnlichsten, hat aber ein ganz anders gestaltetes Labellum. Auch die Blütenfärbung ist verschieden, nämlich gelbgrün, mit rotberandeten Petalen und roten, grossen Streifen und Rändern auf der Mitte der Lippe.

22. **A. humilis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, humilis, 15—25 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus simplicibus, strictis vel substrictis, bene foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum omnino obtectis, 2—3 mm diametientibus; foliis subpatentibus vel erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, apice bidentatis cum apiculo setiformi interjecto, 3—5 cm longis, medio vel infra medium 0,5—1,2 cm latis; racemis terminalibus, patulis, subdense 10—20-floris, usque ad 3 cm longis; bracteis mox reflexis, oblongis, obtusis, ovario pedicellato multo brevioribus, floribus in sectione mediocribus, patentibus, glabris; sepalis oblongis, minute apiculatis, 0,5 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliatis, mentum oblongoideum obtusum dorso obliquum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, basi paulo decurrentibus, supra medium paululo dilatatis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo-subpandurato supra medium dilatato, obtusissimo, 0,8 cm longo, supra medium 0,4 cm lato, lamella hippocrepiformi supra basin, cruribus lyrato-curvatis ad

margines supra medium decurrentibus, gibbo minuto superne in apice laminae; columna brevi, rostello mediocri, bidentato; anthera ovato-cordata, acuminata, umbonata; polliniis oblique clavatis, inaequimagnis, stipite gracili, bicruri, polliniis aequilongo, glandula minuta, rotundata; ovario cylindraceo, glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20089, blühend im September 1909.

Unter den verwandten zeichnet sich die vorliegende Art durch den gedrungenen Wuchs und die ziemlich langen Blätter aus. Durch letzteren Charakter nähert sie sich der *A. dendrobioides* Schltr.

Die Blüten sind weissgelb, die Petalen und das Labellum weiss, letzteres in der Mitte mit roter Zeichnung.

23. **A. dendrobioides** Schltr.

Podochilus dendrobioides Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 117.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 600—700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14325, blühend im April 1902; no. 20029, blühend im September 1909.

Sehr nahe mit dieser Art verwandt ist *A. palustris* J. J. Sm., aber, wie es scheint, verschieden durch die vorn tiefer ausgerandeten Blattscheiden. Das mir gütigst vom Autor übersandte Exemplar ist kräftiger, doch sonst meiner Art auffallend ähnlich. Es handelt sich offenbar hier, wie ja so oft in Neu-Guinea, um eine Reihe sehr nahe verwandter Arten. Auch in *A. calcicola* Schltr. liegt ja eine solche vor.

Die Art erinnert habituell sehr stark an einige *Dendrobium*-Arten.

24. **A. calcicola** Schltr., nov. spec.

Terrestris vel subepiphytica, erecta, 45—70 cm alta, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus erectis, strictis vel substrictis, simplicibus, bene foliatis, teretibus, glabris, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, supra basin 0,3—0,4 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, acutatis, apice breviter bilobulatis cum apiculo minuto interjecto, 5—9 cm longis, infra medium 1—2,3 cm latis, vaginis apice margine profunde emarginatis; racemis terminalibus vel rarius lateralibus, patulis, subdense multiflorus, elongatis, usque ad 7 cm longis; bracteis reflexis, oblongis, obtusis, ovario subduplo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, illis *A. dendrobioidis* Schltr. similibus, patentibus, glabris; sepalis ovatis, obtusis, vix 3,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore bene dilatatis, cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum, 2,75 mm longum formantibus; petalis oblique sublineari-ligulatis, obtusis, basi paulo decurrentibus, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo-cuneato, antice subtruncato-obtusato cum apiculo parvulo, medio margine utrinque plica parvula prosiliente ornato, 0,5 cm longo, infra apicem 3,25 mm lato, lamella bicruri, basi anguste hippocrepiformi, e basi cruribus leviter divergentibus

supra medium paulo dilatatis usque infra apicem laminae decurrentibus; columna brevi, pede apice concavo, rostello parvulo, bidentato; anthera reniformi-cucullata obtusiuscule et breviter apiculata; polliniis oblique clavatis, subaequimagnis, stipitibus oblique oblanceolatis, polliniis subaequilongis; glandula parvula, rotundata; ovario cum pedicello gracili, cylindraceo, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Kalkfelsen und am Fusse von Bäumen daselbst, auf den Graten des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17977, blühend im Juli 1908.

Diese im Finisterregebirge auf Korallenkalkfelsen häufige Art ist offenbar in ihrem Vorkommen streng an dieses Gestein gebunden. Sie zeigt grosse Ähnlichkeit mit *A. dendrobioides* Schltr. und *A. palustris* J. J. Sm., hat aber ein viel kürzeres Mentum, schmälere Petalen, ein mehr keilförmiges, vorn breites Labellum, ein kürzeres Rostellum und anders geformte Pollinarien. Die Blattscheiden sind denen der *A. palustris* J. J. Sm. ähnlicher.

Die Blüten sind gelbgrün mit rot berandeten Petalen und in der unteren Hälfte rotem, in der oberen Hälfte hellgelbem Labellum.

25. **A. Steffensiana** (Schltr.) J. J. Sm. in Nova Guinea, VIII (1908), p. 119, t. XL, no. 134.

Podochilus Steffensianus Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 124.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14423, blühend im April 1902; no. 20161, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Berglandes von Asai, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17712, blühend im Mai 1908.

Dr. J. J. Smith hält es für möglich, dass die Pflanze mit *A. penicellata* Bl. identisch sein könne. Das ist sicher nicht der Fall, denn *A. penicillata* Bl. ist eine viel kleinere Pflanze mit anders geformten, stumpferen Blättern und einem ganz verschiedenen Labellum. Dass die Art in dieselbe Verwandtschaft gehört, unterliegt wohl keinem Zweifel. Ihr fehlt aber die tiefe Faltung an der Basis des Lippenkallus und die Behaarung ist eine ganz andere. Habituell der *A. Steffensiana* (Schltr.) J. J. Sm., recht ähnlich ist übrigens auch **A. floribunda** Schltr., welche ich früher als *Podochilus floribundus* Schltr. beschrieben hatte.

§ III. *Pododesme.*

Im allgemeinen sind die Arten dieser Sektion mit denen der vorigen Sektion *Chaunodesme* in der Blütenstruktur nahe verwandt, doch stets dadurch verschieden, dass die Blütenstände, welche sehr dazu neigen, sich zu verzweigen, am Grunde mit einem langen Stiel versehen sind, der nur Brakteen resp, Hochblätter trägt.

Ich rechne in diese Sektion die folgenden Arten: *A. undulata* Bl., *A. elegans* Rchb. f., *A. effusa* Schltr., *A. purpurascens* Bl., *A. infundi-*

buliformis J. J. Sm. und *A. cristata* Bl. Also Arten, welche im Gebiete der Halbinsel Malakka und der Sundainseln zu Hause sind. Aus unserem Gebiete füge ich hier nun noch *A. polystachya* Schltr. und eine zweite etwas zweifelhafte Art, *A. isoglossa* Schltr. hinzu, als einzige Vertreter der Sektion in Deutsch-Neu-Guinea.

Von Holländisch-Neu-Guinea ist ausserdem noch *A. applicata* J.J.Sm. beschrieben worden, welche, falls die von ihr veröffentlichte Abbildung ganz korrekt ist, wohl von meiner *A. polystachya* Schltr. verschieden sein dürfte.

Die Blüten in dieser Sektion haben gewöhnlich eine dunkel kirschrote Färbung, doch kommen seltener auch gelbe oder grünliche Blüten vor. Entgegen den Arten der Sektion *Chaunodesme* ist hier, mit Ausnahme der *A. undulata* Bl., die Mentumbildung nicht so hervortretend. Ein deutliches Mentum ist stets vorhanden, doch nicht in der sackartigen oder spornartigen Form. *A. undulata* Bl. ist auch im Habitus von den anderen Arten verschieden und ist zunächst nur als zweifelhafte, abweichende Form hier untergebracht.

26. **A. polystachya** Schltr.

Podochilus polystachyus Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 121.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gomadjidji, im Wariatale, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19911, blühend im Juni 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dscheregi (im Wariagebiet), c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17413, blühend im März 1908.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Punam, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14664, blühend im Juli 1902.

Die Exemplare aus dem Wariagebiete stimmen so gut mit dem Original von Neu-Mecklenburg überein, dass ich keinen Augenblick gegezögert habe, sie damit zu identifizieren, nur in der Färbung finde ich einige Unterschiede. Während die Exemplare von Neu-Mecklenburg grüne Blüten mit weisser Lippe und violetter Kolumna hatten, waren die Blüten der Exemplare aus dem Wariatale aussen rötlich überlaufen mit kirschroter Lippe.

27. **A. isoglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, usque ad 70 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, substrictis, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, c. 3 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtusis, apice minute excisis cum apiculo minuto, 4,5—5,5 cm longis, medio fere 1—1,6 cm latis; paniculis terminalibus pedunculatis, basi vaginis pluribus obsessis, usque ad 18 cm longis, ramis sublaxe 10—15-floris, erecto-patentibus; bracteis patentibus, ellipticis, acutis, ovario fere aequilongis; floribus erecto-patentibus, illis *A. polystachyae* Schltr. paulo minoribus, glabris; sepalis ovatis, ob-

tusiusculis vel acutiusculis, vix 0,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo ampliatis, cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique ovatis, obtusiuscule acutatis, glabris, sepalis paulo minoribus; labello circuitu ovato, obtusiusculo, basi concavo, intus basi callo parvulo antice bilobo ornato, sepalis subaequilongo, infra medium 1,75 mm lato; columna brevi, latere utrinque in dentem conicum producta, rostello brevi triangulo, lamella transversa carnosa, bilobata ante stigma; anthera late ovato-cordata, antice breviter excisa, latiumbonata, glabra; polliniis inaequimagnis oblique clavatis; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17500, blühend im März 1908.

Ich stand hier vor einem eigentümlichen Dilemma. Sollte ich diese sicher peloriale Pflanze einfach als eine Varietät der *A. polystachya* Schltr. ansehen oder als Pelorie einer besonderen Art. Ich habe mich schliesslich zu letzterem entschlossen, denn erstens kenne ich *A. polystachya* Schltr. überhaupt nicht aus der Gegend, wo ich diese Pflanze fand, zweitens aber fand ich gewisse Unterschiede in der Struktur der Blätter, den Brakteen, der Blütenfärbung und der Petalenbreite, welche es doch für geratener erscheinen liessen, die Pflanze einstweilen getrennt zu halten.

Die Färbung der ganzen Blüte ist hier kirschrot.

58. ***Cyphochilus*** Schltr.

Die bisher behandelten Gattungen der *Podochilinae* waren alle dadurch ausgezeichnet, dass sie ein mehr oder minder stark verlängertes, aufwärts strebendes Rostellum mit aufrechter Anthere besitzen, die hier folgende Gattung *Cyphochilus* Schltr. steht jenen nun dadurch scharf gegenüber, dass ein tief ausgerandetes Rostellum vorhanden ist, dem eine stumpfe, ziemlich breite Anthere aufliegt. Die ganze Säulenstruktur erinnert auffallend an die Gattung *Eria* Ldl., doch sind nur sechs Pollinien vorhanden und eine sehr deutliche Klebscheibe. Diese Pollinarien trennen die Gattung insofern auch noch von *Appendicula* Bl. als die Pollinien direkt der Klebscheibe aufsitzen, wie wir es bei den *Glomerinae* finden. Auf Grund dieser Merkmale hätte ich mich beinahe veranlasst gesehen, die Gattung bei den *Glomerinae* unterzubringen, wenn nicht das Labellum an eine nähere Verwandtschaft mit *Appendicula* Bl. gemahnte. Die Struktur der Lippe ist unstreitig derjenigen bei *Appendicula* Bl. sehr ähnlich, doch insofern bei allen Arten abweichend, als die Verbindung zwischen Säulenfuss und Lippe ähnlich wie bei *Podochilus* Bl. durch einen schmalen Nagel hergestellt wird. Alle Arten haben die Eigentümlichkeit gemein, dass das Labellum nach vorn verbreitert ist und in zwei mehr oder minder grossen Lappen endigt. Die Lippenanhängsel bestehen aus einer hinten freien, nach vorn zweischenkeligen

Leiste, der noch vorn ein Höcker vorgesetzt ist. Die beiden Schenkel der Leiste sind durch eine mehr oder minder breite Furche geteilt, die innen stets fein behaart ist.

Hätte mir nur eine Art von diesem Typus vorgelegen, so hätte ich mich vielleicht gescheut, hier eine neue Gattung aufzustellen, da ich aber nicht weniger als sieben Arten kenne, welche alle diese äusserst charakteristische Struktur der Säule und der Lippe besitzen, verbunden mit einem ebenso charakteristischen Habitus, zweifele ich nicht mehr daran, dass wir es mit einer jener typisch papuanischen Gattungen zu tun haben, welche uns ja bei näherer Kenntnis dieser interessanten Flora so oft in Erstaunen versetzt haben.

Cyphochilus Schltr., nov. gen.

Sepala ovata vel oblonga, subpatentia, lateralia obliqua, basi margine anteriore vulgo paulo ampliata, cum pede brevi columnae mentum obtusum breve formantia. Petala erecto-patentia, sepalis subaequilonga sed multo angustiora, vulgo oblique lineari-ligulata. Labellum pedi columnae ungue tenui affixum, e basi cuneata in laminam plus minus late bilobatam dilatatum, ad basin laminae genuflexo-porrectum, callo bicruri dorso cucullato-concavo intus minute puberulo ornatum cruribus depressis apicem versus dilatatis in laminam decurrentibus antice rotundatis, callo vel apiculo intermedio anteposito. Columna brevis, cum pede pro tribu perbrevi, semiteres, glabra, apice biauriculata, rostello depresso altius emarginato. Anthera late cordata antice obtusa, brevis, dorso vulgo gibbo donata. Pollinia 6, oblique pyriformia, brevia, ternis coalitis glandulae satis amplae sine stipite affixis. Stigma reniforme vel semiglobosum, apertum, antice haud lamella protectum. Ovarium rectum cylindricum sessile, perigonio vulgo haud longius.

Suffrutices terrestres, rigidiusculi, pluricaules, pedales et ultra, e basi simplici superne ramosis, ramis plus minus arcuato-divergentibus, dense foliatis; foliis bifariis, ellipticis vel lanceolatis, articulatis, vaginis arcte caulem amplectentibus; floribus in racemis paucifloris apicalibus, pro tribu satis magnis, bracteis nunc parvulis nunc majoribus.

Species 7 adhuc notae insulae Papuae indigenae.

Die Gründe, welche mich veranlassten, diese neue Gattung aufzustellen, habe ich schon oben näher auseinandergesetzt. Die Gattung ist in sich gegen *Appendicula* Bl. in allen Arten durch die gleichen Merkmale gut unterschieden.

Ausser den hier aufgeführten sechs Arten ist mir nur noch eine von Holländisch-Neu-Guinea bekannt, nämlich **C. bilobus** (J. J. Sm.) Schltr. (*Appendicula biloba* J. J. Sm.).

Wie es scheint, sind die einzelnen Arten ziemlich lokal verbreitet. Jedes Gebirge hat seine eigene Art. Im allgemeinen sind die *Cyphochilus*-Arten Bewohner humusreicher Stellen auf exponierten, scharfen Winden ausgesetzten Bergrücken in der Formation des Nebelwaldes, wo sie dann mit anderen richtigen Sträuchern, besonders Rubiaceen, Anonaceen und Myrsinaceen untermischt wachsen und nur schwer gleich

als Orchidaceen zu erkennen sind. Doch fand ich eine Art, *C. collinus* Schltr., im Wariatale auf Hügeln von 400 m Höhe, also weit unterhalb der Nebelwaldformation, an ähnlichen exponierteren Stellen im Wurzeltorf wachsend, in Gemeinschaft anderer Orchidaceen, deren nähere Verwandte sonst auch nicht auf diese Höhenlagen hinabzusteigen pflegen. *C. parvifolius* Schltr. fand ich als kleinen Busch längs der Quellen im tiefen Waldesschatten im Gebirge stets auf Steinen oder Felsen und *C. rivularis* Schltr. nur am Rande von Gebirgsbächen an steilen, fast senkrechten Wänden, wo er zur Zeit des Hochwassers sicher oft überflutet wird.

Aus dieser Standortsbeschreibung der *Cyphochilus*-Arten dürfte wohl ersichtlich sein, weshalb sie die steifen, oft fast drahtigen Stämmchen und Zweige haben, denen sicher eine besondere Zugfestigkeit eigen ist.

1. **C. parvifolius** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erectus, pluricaulis, ramosus, 30—45 cm altus; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; caulibus ramisque gracilibus, curvatis, rigidulis, dense foliatis, vaginis arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, elliptico-ligulatis, apice minute bidentatis, cum apiculo minuto intermedio, 1,2—2 cm longis, medio fere 2,5—5 mm latis, glabris; racemis apicalibus abbreviatis, vulgo ut videtur unifloris, basi vaginulis paucis bracteiformibus obsessis; bractea ovato-lanceolata, acuminata, ovario breviore; floribus in genere inter minores, porrectis; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, subapiculatis, basi margine anteriore paulo ampliatis cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique linearibus, acuminatis, infra apicem paululo dilatatis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi cuneato-unguiculata dimidio superiore in laminam late reniformem bilobulatam margine leviter subcrenulato-undulatam subito dilatató, 0,7 cm longo, lamina supra basin 0,7 cm lata, appendice supra basin cucullato in lamellas 2 intus basi puberulas apicem versus dilatatas rotundatas usque in basin laminae productas exeunte, gibbo puberulo obscuro utrinque in tertia parte basali unguis intus juxtaposito, callo oblongo mediano in apice laminae; columna semitereti, glabra, auriculis amplis obtusatis; anthera late ovato-cordata, obtusa, glabra, dorso gibbo obtuso donata; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Felsen und Steinen an feuchten Stellen und Quellen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19 531, blühend im Mai 1909.

Ich fand grosse Mengen dieser Art beisammen wachsend, aber nur eine normale Blüte. Die übrigen waren sämtlich von einer Gallwespe angestochen und daher zur Untersuchung nicht geeignet. Die Art ist vor allen anderen durch die kleinen Blätter sehr gut gekennzeichnet. In der Gestalt der Lippe kommt sie dem *C. montanus* Schltr. am nächsten.

Die Blüten sind grünlichweiss mit weissem Labellum.

2. **C. rivularis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erectus, fruticulosus, rigidiusculus, ramosus, 50—70 cm altus, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus ramisque eretis vel erecto-patentibus, rigidulis, dense foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus linearibus vel lineari-lanceolatis, acutatis, apice bidentatis cum apiculo minuto intermedio, 2,3—3,5 cm longis, infra medium 0,2—0,4 cm latis; racemis apicalibus abbreviatis, paucifloris, foliis fere duplo brevioribus; bracteis lanceolatis, acutiusculis, ovario fere aequilongis; floribus in genere inter mediocres, erecto-patentibus; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, c. 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paululo ampliatis, cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi cuneato-unguiculata dimidio superiore subito in laminam late reniformem bilobatam margine undulato-crenatam antice profundius et obtuse emarginatum dilatato, 0,6 cm longo, lamina supra basin 0,5 cm lata, callo cucullato-excavato bicruri supra basin cruribus sensim dilatatis dimidio inferiore minute puberulis antice rotundatis usque in medium laminae apicalis decurrentibus, callo conico parvulo in medio laminae anteposito; columna brevi, apicem versus paulo dilatata, glabra, auriculis brevibus; anthera reniformi-cordata, subacuta, glabra; polliniis oblique pyriformi-clavatis, glandula late elliptica satis ampla; ovario cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An steilen Lehmbänken an den Ufern des Govidjoabaches im Dischoregebirge (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19737, blühend im Juni 1909.

In der Blütenstruktur steht die Art den *C. parvifolius* Schltr. nahe, doch äusserlich ist sie schon durch die langen schmalen Blätter ganz verschieden. Auch die Blüte zeigt bei näherer Betrachtung doch manche erhebliche Abweichung. So sind die Petalen breiter und stumpf, das Labellum in der Form wohl ähnlich, doch der Kallus länger und vor den Schenkeln in der Mitte mit einem konischen Höcker versehen, ausserdem der Ausschnitt zwischen den beiden Lappen vorn viel tiefer. Die Öhrchen der Kolumna sind kürzer und der Fuss schmäler. Die Färbung der Blüten ist hier gelbgrün.

3. **C. latifolius** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erectus, pluricaulis, ramosus, rigidulus, c. 50 cm altus; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus ramisque erectis vel erecto-patentibus, rigidis, dense foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ellipticis vel lanceolato-ellipticis, apice inaequaliter bidentatis, cum apiculo vel mucrone parvulo, 5—8 cm longis, medio vel infra medium 1,5—2 cm latis, glabris; racemis apicalibus vel versus apices ramorum lateralibus, brevibus, foliis brevioribus, paucifloris; bracteis vaginisque lanceolatis, obtusiusculis, ovario vix aequilongis vel brevioribus; floribus in genere mediocribus, erecto-patentibus; sepalis oblongis, ob-

tusiusculis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore paulo ampliatis, cum pede columnae mentum obtusum, breve formantibus; petalis oblique spathulato-ligulatis, obtusis, apice oblique truncatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-unguiculata dimidio superiore in laminam late reniformem, antice excisam, bilobatam, margine subcrenulatam expanso, 0,7 cm longo, lamina infra medium 7,5 mm lato, callo cucullato supra basin bicruri, cruribus bene latis, medio paulo attenuatis antice rotundatis, basi dense puberulis usque infra medium laminae decurrentibus, gibbo parvulo oblongo obtuso in medio laminae anteposito; columna brevi, apicem versus dilatata, brachiis brevibus, pede brevi; anthera subreniformi-cordata, obtusiuscula, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An steilen Lehmbänken am Govidjoabach, im Dischoregebirge (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19766, blühend im Juni 1909.

Diese Art wächst unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie *C. rivularis* Schltr. ist aber schon äusserlich durch die grossen breiten Blätter leicht zu erkennen. Habituell erinnert sie mehr an *C. montanus* Schltr., hat aber noch breitere Blätter wie jener, mehr spatelförmige Petalen und ein in seinen Einzelheiten doch ganz gut unterscheidbares Labellum.

Leider habe ich seinerzeit nicht viel Material der Art mitgenommen, da ich anfangs glaubte, dass die Pflanze mit *C. collinus* Schltr. identisch sei, der aber ein vollständig verschieden gestaltetes Labellum hat.

Die Blüten sind gelblich mit weisser Lippe.

4. **C. montanus** Schltr.

Podochilus montanus Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 119.

Kaiser-Wilhelms-Land: An offenen Stellen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14023, blühend im Januar 1902.

Als ich im Jahre 1905 diese Art beschrieb, lag mir nur defektes, zerfressenes Blütenmaterial vor. Ich habe inzwischen unter meinen Doubletten eine Blüte gefunden, welche mir gestattete, ein viel besseres Bild der Struktur der Blüte zu erhalten. Da sich dabei herausstellte, dass die damalige Beschreibung der Blüte in manchen Punkten irrig ist, beschreibe ich diese hiermit nochmals: flores in genere mediocribus, erecto-patentibus; sepalis oblongis apiculatis, glabris, c. 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliatis, mentum obtusum, breve formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-unguiculata dimidio superiore subito in laminam latissime reniformem, leviter bilobatam, antice leviter emarginatam cum apiculo obtuso, margine subundulatam dilatato, callo supra basin cucullato in crura 2 semiovata dimidio inferiore puberula antice obtusa, usque ad basin laminae producto, gibbo conico intermedio in basi laminae anteposito, labello toto 0,5 cm longo, lamina supra basin 6,5 mm lata; columna brevi, auriculis brevibus, glabra, pede brevi;

anthera subreniformi, obtusiuscula; ovario cylindrico, glabro, 0,5 cm longo. Die Färbung der Blüten ist hellgelb. Leider habe ich diese interessante Art während meiner letzten Reisen nicht wiedergefunden.

5. **C. anemophilus** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erectus, ramosus, pluricaulis, usque ad 100 cm altus, rigidiusculus; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus ramisque erectis vel erecto-patentibus, dense foliatis, rigidulis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis lanceolatis, acutatis, apice minute bilobulatis cum apiculo setiformi, 4,5—8 cm longis, infra medium 0,6—1,6 cm latis; racemis terminalibus, foliis fere aequilongis, vaginis bracteisque lanceolatis, acutis, glabris, ovario aequilongis vel paulo longioribus; floribus in genere inter majores, erecto-patentibus; sepalis oblongis, 6,5 mm longis, intermedio apiculato, lateralibus submucronulatis, obliquis, basi margine anteriore paulo ampliatis, cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis lineari-ligulatis, apice subtruncato-obtusatis, obliquis, sepalis subaequilongis; labello circuitu late cuneato, antice obtuse bilobato cum apiculo obtuso interjecto, 0,8 cm longo, infra apicem 0,7 cm lato, callo cucullato, conico supra basin in crura 2 intus basi puberula semioblonga obtusa usque ad tertiam partem apicalem labelli producta, gibbo conico obtuso parvulo anteposito; columna brevi, auriculis brevibus, pede perbrevi; anthera late ovata, obtusiuscula, glabra; polliniis oblique pyriformibus, subaequimagnis, glandula subquadrata, ampla; ovario cylindraceo glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Zwischen Gräsern und kleinen Sträuchern auf dem Kamme des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16641 (typus), blühend im Oktober 1907; an exponierten Stellen auf den Graten des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19163, blühend im Januar 1909.

Zusammen mit *C. collinus* Schltr. unterscheidet sich die vorliegende Art vor den anderen dadurch, dass das Labellum allmählich nach vorn verbreitert ist, so dass eine strenge Scheidung zwischen Nagel und Spreite nicht möglich ist wie bei jenen. In die nähere Verwandtschaft des *C. anemophilus* Schltr. gehört auch *C. bilobus* (J. J. Sm.) Schltr. die bereits oben erwähnte Art aus Holländisch-Neu-Guinea, doch scheint dieser sich im Labellum und durch breitere Petalen zu unterscheiden. Auch die Unterschiede von *C. collinus* Schltr. komme ich unten nochmals zurück.

Die Blüten des *C. anemophilus* Schltr. sind gelbgrün, mit weissem, in der Mitte rotem Labellum.

6. **C. collinus** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erectus, fruticulosus, rigidulus, pluricaulis, 45—70 cm altus, ramosus; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus ramisque erectis vel erecto-patentibus, bene foliatis, teretibus, rigidulis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, acutatis, apice minute bilobulatis cum api-

culo minuto, 5—7,5 cm longis, infra medium 0,8—1,4 cm latis; racemis paucifloris vulgo foliis brevioribus, terminalibus; vaginis bracteisque lanceolatis, acutis, ovario fere aequilongis; floribus in genere inter minores, erecto-patentibus, albidis; sepalis ovato-oblongis, acutis vel subacuminatis, glabris, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo ampliatis, cum pede columnae mentum obtusum, breve formantibus; petalis oblique linearibus, acutis vel apiculatis, sepalis subaequilongis; labello cuneato, antice bilobato-emarginato cum apiculo parvulo interjecto, 5,5 mm longo, 3,5 mm lato, callo bicruri intus puberulo supra basin, cruribus antice vix dilatatis rotundatis, usque ad tertiam partem apicalem decurrentibus, gibbo conico antice interposito; columna brevi, auriculis amplis, pede brevi; anthera reniformi-cordata, obtusa, glabra, cum umbone cordato; polliniis oblique pyriformibus inaequimagnis, glandula ampla quadrata; ovario cylindrico, glabro, c. 5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Wurzeltorf an exponierten Stellen und Steilabhängen auf dem Gomadjidji, im Wariatale, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19370, blühend im Mai 1909.

Wir haben hier eine weitere Art vor uns aus der Verwandtschaft des *C. anemophilus* Schltr. Sie ist jedoch von diesem gut unterschieden durch die kleineren Blüten, die spitzen schmalen Petalen, das viel schmälere Labellum mit den viel schmäleren Leisten und durch die Pollinien. Äusserlich hat die Art sonst grosse Ähnlichkeit mit jener und *C. montanus* Schltr. vom Bismarckgebirge.

Die Färbung der Blüten ist bei der hier beschriebenen Art ziemlich gleichmässig weisslich.

59. *Lectandra* J. J. Sm.

Die Gattung *Lectandra* J. J. Sm. hat eine merkwürdige Geschichte. Der heutige Typus derselben wurde zuerst von J. D. Hooker (fil.) in den Icones Plantarum t. 2097 im Januar 1892 als *Agrostophyllum pauciflorum* Hk. f. beschrieben und abgebildet. Ridley, welcher die Pflanze später wiederholt selbst in den malaiischen Staaten sammelte und auch eine Zeitlang im Botanischen Garten in Singapore unter Kultur beobachtete, kam zu der Überzeugung, dass sie unmöglich bei der Gattung *Agrostophyllum* verbleiben könne und beschrieb sie daher nochmals genauer unter dem Namen *Eria minutiflora* Ridl. (im Journ. Linn. Soc. Bot., XXXII [1894], p. 299). Später erkannte er richtig, dass sie wohl besser eine eigene Gattung *Poaephyllum* zu betrachten sei, welche er in seinen „Materials for a Flora of the Malayan Peninsula“, p. 108 im Jahre 1908 begründete und neben *Agrostophyllum* unterbrachte. Inzwischen hatte aber schon J. J. Smith die Pflanze in Java gefunden und hatte sie, die Identität mit *Agrostophyllum pauciflorum* Hk. f. übersehend, als *Lectandra parviflora* J. J. Sm. nov. gen., nov. spec. publiziert, wodurch dieser Name vor *Poaephyllum* die Priorität hat, die Pflanze also als **Lectandra pauciflora** (Hk. f.) Schltr. zu bezeichnen ist.

Die Stellung der Gattung wurde von J. J. Smith gleich richtig bei den *Podochilinae* festgelegt.

Als ich im Jahre 1905 die Orchidaceen meiner ersten Neu-Guinea-ausbeute bearbeitete, beschrieb ich eine Pflanze, welche ich provisorisch als *Eria podochiloides* Schltr. bezeichnet, da mir ihre nahe Verwandtschaft mit *Eria minutiflora* Ridl. bekannt war. Ich veröffentlichte damals (in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 182) eine Bemerkung, in der ich ausdrücklich sagte: „Habituell gleicht diese Art der *Eria minutiflora* Ridl. am meisten. Ich stelle sie einstweilen in diese Gattung, obgleich ich der Überzeugung bin, dass sie nicht auf die Dauer daselbst verbleiben wird. Es erfordert noch mehr Beobachtung an lebendem Material, um die Frage endgültig zu entscheiden.“ Obgleich nun seitdem sowohl der Name *Lectandra* J. J. Sm. als auch *Poaephyllum* Ridl. für *E. minutiflora* Ridl. geschaffen worden war, hat dennoch Prof. Kränzlin nachher sich veranlasst gesehen, meine Art, welche ich doch mit jener verglichen hatte, in *Trichotosia podochiloides* Kränzl. umzutaufen. Dass diese Art aber zu *Lectandra* gehört, wird jedem klar werden, der meine ziemlich ausführliche Beschreibung vergleicht.

In dieser *Lectandra podochiloides* Schltr. lag somit die erste Art der Gattung von Neu-Guinea vor. Während meiner letzten Reise sammelte ich nun eine zweite Art der Gattung in der unten beschriebenen *L. tenuipes* Schltr., von welcher ich übrigens auch Material von Englisch-Papua gesehen habe, aus der Umgebung von Milne-Bay.

Diese beiden, in Neu-Guinea heimischen *Lectandra*-Arten, sind nahe miteinander verwandt und habituell der *Lectandra pauciflora* (Hk. f.) Schltr. sehr ähnlich, sie unterscheiden sich aber dadurch, dass das Labellum am Grunde einen nach hinten deutlicher abgesetzten, fein behaarten Kallus hat.

In der Struktur der Säule zeigt die Gattung gewisse Übereinstimmung mit *Cyphochilus* Schltr., jedoch sind bei *Lectandra* J. J. Sm. immer acht Pollinien vorhanden, bei *Cyphochilus* Schltr. aber, wie wir oben gesehen, nur sechs.

Die eine der beiden hier in Frage kommenden Arten, *L. tenuipes* Schltr., kenne ich nur aus dem östlichen Teile des Gebietes, wo sie teils auf Bäumen, teils auf Felsen im Hügellande zwischen 250—600 m Höhe oft anzutreffen ist. *L. podochiloides* Schltr. dagegen ist ein Epiphyt der Formation des Nebelwaldes, in dem ich sie stets nur an Baumstämmen längs der Gebirgsbäche sammelte. Ich kenne sie bisher nur aus dem Torricelligebirge.

1. **L. podochiloides** Schltr.

Eria podochiloides Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 182.

Trichotosia podochiloides Krzl. in Engl. Pflanzr., IV, 50, II, B. 21 (1911), p. 136.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen längs der Bäche im Torricelligebirge, c. 800—900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14367, blühend im April 1902; no. 20108, blühend im September 1909.

Sowohl bei den im Jahre 1902 als auch bei den im Jahre 1909 gesammelten Exemplaren sind die acht Pollinien zu je vier fest zusammengedrückt, und eine Klebmasse ist nicht ausgebildet, während bei der unten beschriebenen *L. tenuipes* Schltr. die acht Pollinien freier sind und stets eine deutliche Klebmasse, ähnlich wie bei *Cyphochilus* Schltr. zu finden ist. Ich glaube annehmen zu können, dass die letztere Form der Pollinarien die normale bei der Gattung ist.

2. **L. tenuipes** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, usque ad 60 cm longa, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus simplicibus, strictis vel plus minus flexuosis, paulo compressis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutatis, apice inaequaliter bidentatis cum mucrone parvulo interjecto, 2,5—4 cm longis, medio fere 2,5—3,5 mm latis; racemis tenuissimis sensim elongatis, flexuosis, patentibus, usque ad 9 cm longis, pedunculo et rhachi filiformibus; bracteis minutis, squamiformibus, ovatis, ovario multoties brevioribus; floribus illis *L. podochiloidis* Schltr. similibus, succedaneis, c. 0,3—0,4 cm distantibus; sepalis oblongis, acutis, 0,4 cm longis, glabris, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo ampliatis, cum pede columnae mentum obtusum, breve formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello circuitus oblongo-ligulato, obtusiusculo, dimidio inferiore concavo, dimidio superiore margine utrinque 2-plicato, subtrilobulato, 0,4 cm longo, supra basin 0,2 cm lato, apicem versus paululo angustiore, callo oblongo retrorso in tertia parte basilari minute puberulo, callo minuto elliptico superne infra apicem; columna semitereti, apice paulo dilatata, facie minute puberula; anthera subquadrato-cucullata, antice truncata; polliniis 8, oblique clavatis, inaequimagnis, glandulae satis magnae quadratae affixis; ovario subsessili, gracili, glabro, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen und an Felsen auf dem Gomadjidji (Goromia) im Wariagebiet, c. 350—450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17392, blühend im März 1908; no. 19383, blühend im Mai 1909.

Ausser an den hier erwähnten Standorten habe ich die Pflanze noch weiter im Gebirge auf dem Dscheregi bei etwa 600 m Höhe gesehen. Wie ich schon oben erwähnte, kommt sie auch in Englisch-Papua bei Milne-Bay vor. Sie gehört zu den Orchidaceen, welche man während des ganzen Jahres in Blüte antreffen kann, da, wie auch bei *L. podochiloides* Schltr., die Infloreszenzen ganz allmählich an der Spitze sich immer weiter entwickeln und immer wieder je eine neue Blüte hervorbringen, bis sie etwa 9 cm Länge erreicht haben, wozu nach meiner Schätzung ein Zeitraum von sicher mehr als einem Jahre, vielleicht von mehreren Jahren gehört.

Von *L. podochiloides* Schltr. ist die hier beschriebene Art durch die längeren Infloreszenzen, und durch das Labellum gut verschieden.

Die Blüten sind weiss mit rosa Flecken auf dem Labellum.

Gruppe XVII. Polystachyinae.

Pfitzer begründete diese Gruppe im grossen und ganzen auf diejenigen Gattungen der Benthamschen Gruppen *Eulophieae* und *Cymbidieae*, welche sich durch eine terminale Infloreszenz auszeichnen und brachte hier die Gattungen, *Tipularia* Nutt., *Acrolophia* Pfitz., *Galeandra* Lindl., *Oreorchis* Ldl., *Polystachya* Hook., *Ansellia* Ldl. und *Bromheadia* Ldl. unter. Von diesen habe ich bereits oben (p. 110) *Tipularia* Nutt. und *Oreorchis* Ldl. erwähnt und geäussert, dass sie meiner Ansicht nach mit *Corallorrhiza* R. Br. und einigen verwandten Gattungen zusammen wohl besser als eigene Gruppe *Corallorhizinae* zu betrachten sind. Danach verbleiben in der Gruppe noch fünf Gattungen, nämlich *Acrolophia* Pfitz., *Galeandra* Ldl., *Polystachya* Hook, *Ansellia* Ldl. und *Bromheadia* Ldl. In neuerer Zeit hat R. A. Rolfe noch eine Gattung *Neobenthamia* veröffentlicht, welche, wenn sie nicht als etwas abweichende Art von *Polystachya* Hk. zu betrachten ist, unstreitig hierher gehört.

Von diesen fünf bzw. sechs Gattungen ist eine, *Galeandra* Ldl. rein amerikanisch, *Acrolophia* Pfitz. und *Ansellia* Ldl. sind typisch afrikanisch, *Polystachya* Hook., die artenreichste der Gattungen, ist hauptsächlich afrikanisch mit wenigen amerikanischen und etwa fünf asiatisch - malaiischen Arten. *Bromheadia* Ldl. ist eine malaiische Gattung, welche aber merkwürdigerweise auf Java zu fehlen scheint. Schon bei Behandlung der Gattung *Claderia* Hook. f. habe ich auf diese eigentümliche Tatsache aufmerksam gemacht und zugleich darauf hingewiesen, dass ich in Neu-Guinea Arten dieser beiden Gattungen, sowie einige andere Orchidaceen zusammenwachsend fand, welche mit Arten von der Halbinsel Malakka nahe verwandt sind. So ist das Auftreten der Gattung *Bromheadia* Ldl. doppelt interessant, erstens, weil es in dieser Gemeinschaft nachgewiesen ist, zweitens aber da dadurch das Verbreitungsgebiet der Gattung ganz bedeutend nach Osten hin erweitert wird.

60. ***Bromheadia*** Ldl.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung *Bromheadia* Bl. war bisher auf ein verhältnismässig kleines Gebiet beschränkt, nämlich auf die Halbinsel Malakka, Sumatra und Borneo. Ich selbst beobachtete in Celebes auf den Bergen bei Toli-Toli eine Art der Gattung, welche leider nicht in Blüte war. Durch den Nachweis ihres Vorkommens in Neu-Guinea, von wo sie letzthin auch schon aus den Holländischen Sammlungen angegeben worden ist, wird die Grenze ihrer Verbreitung also plötzlich sehr weit nach Osten verschoben.

Bis vor kurzem kannte man nur zwei Arten der Gattung, *B. Finlaysoniana* (Ldl.) Rchb. f. und *B. aporoides* Rchb. f. bis H. N. Ridley die Erforschung der Orchidaceenflora der malaiischen Halbinsel auf sich nahm und in ziemlich rascher Folge noch sechs weitere Arten bekannt machte. Die Gattung hat somit bisher acht Arten, welche zwei Sektionen angehören, nämlich:

§ I. **Eu-Bromheadia**. Arten mit flachen Blättern und mehr oder minder verlängerter Infloreszenz und kurzer breiter Säule. Diese sind mit Ausnahme von *A. alticola* Ridl. alle terrestrisch. Es gehören hierher: *A. Finlaysoniana* (Ldl.) Rchb. f., *A. silvestris* Ridl., *A. rupestris* Ridl. und *A. alticola* Ridl.

§ II. **Aporodes** Arten mit reitenden Blättern und kurzer gebüschelter Infloreszenz, aus welcher die Blüten in gewissen Zeitabständen einzeln erscheinen und nur eine ganz kurze Lebensdauer haben. Die Säule ist hier sehr schlank und ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass diese beiden Sektionen einst als Gattungen anzusehen sein werden. Mein Material von Blüten ist, soweit *Aporodes* in Betracht kommt, nicht sehr gut, so dass es mir leider nicht möglich ist, die Frage zu entscheiden. Zur Sektion *Aporodes*, welche nur Epiphyten enthält, sind zu rechnen: *B. aporoides* Rchb. f., *B. pungens* Ridl., *B. brevifolia* Ridl. und *B. scirpoidea* Ridl.

Von den beiden hier beschriebenen Arten gehört *B. pulchra* Schltr. zur Sektion *Eu-Bromheadia*, *B. falcifolia* Schltr. zu *Aporodes*.

§ I. *Eu-Bromheadia*.

Die einzige in Deutsch-Neu-Guinea mir bekannt gewordene Art ist *B. pulchra* Schltr., eine Prachtpflanze, welche wohl mit den schönsten Formen der *B. Finlaysoniana* (Ldl.) Rchb. f. rivalisieren kann. Sie ist ein hohes Gewächs, welches ähnlich wie *B. Finlaysoniana* (Ldl.) Rchb. f. nur in niederer Höhenlage, nicht zu weit von der See entfernt an trockneren Abhängen mit möglichst durchlässigem Boden anzutreffen ist. Besonders Waldränder scheint die Pflanze zu lieben, wo der untere Teil des Stammes von Farnen und kleinen Sträuchern beschattet wird, während sich der obere Teil aus diesen hervorhebt und der Sonne entgegenstreckt.

1. B. pulchra Schltr., nov. spec.

Terrestris, elata, simplex, gracilis, 150—200 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus crassiusculis, teretibus, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus substrictis, bene foliatis, apice subnudis, paululo compressis, vaginis foliorum arctissime amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, lorato-ligulatis, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis cum apiculo minuto interjecto, 15—20 cm longis, medio fere 2,5—3 cm latis; racemo terminali, longius pedunculato, erecto, pedunculo vaginis longe amplectentibus obtecto, racemo ipso usque ad 10 cm longo, vulgo simplici, nunc 1-ramoso, rhachi flexuosa, carnosa; bracteis deltoideo-ovatis, acutis, ovario multo brevioribus; floribus succedaneis

usque ad 15, in genere inter magnos, erecto-patentibus; sepalis ligulato-oblongis, obtusiusculis, glabris, intermedio 3,5 cm longo, lateralibus obliquis, nervo intermedio carinato-incrassatis, 3,25 cm longis; petalis oblique ovalibus, obtusiusculis, sepalis lateralibus aequilongis, 1,4 cm medio latis; labello circuitu elliptico, supra medium trilobo, 2,75 cm longo, medio fere 1,5 cm lato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, brevibus, intermedio oblongo, obtusissimo cum apiculo, lateralibus multo majore, minute ruguloso, lamina medio intus in tertia parte basali squama triangula donato, fovea longitudinali anteposita mox evanescente; columna semitereti, subalata, basin versus dilatato-marginata, glabra, 1,5 cm alta; anthera triangulo-cucullata, antice alte biloba cum apiculo minuto interjecto; polliniis 2 oblique ovalibus, longitudinaliter foveatis, stipite subquadrato-ligulato, basin versus paulo dilatato, glandula transversa, angusta; ovario cylindraceo, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus am Rande der Wälder bei Adolfhafen, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19212, blühend im April 1909; an offeneren Abhängen an den Waldrändern der Berge bei Jaduna, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19288, blühend im April 1908.

Eine vor *B. Finlaysoniana* (Ldl.) Rchb. f. sehr gut gekennzeichnete Art, sowohl was Blütenfärbung als auch das Labellum anbelangt.

J. J. Smith hat als *B. palustris* Ldl. vor *papuana* J. J. Sm. eine Pflanze aus Holländisch-Neu-Guinea abgebildet*), welche vielleicht mit der hier beschriebenen identisch sein könnte, in der Abbildung aber nicht ganz mit ihr übereinstimmt.

Von *B. Finlaysoniana* (Ldl.) Rchb. f. (*B. palustris* Ldl.) ist die hier beschriebene Art ganz verschieden.

Die Sepalen der Blüten sind violettrosa, die Petalen weiss, das Labellum in der Hauptfarbe goldgelb.

§ II. *Aporodes.*

Bisher sind vier Arten der Sektion beschrieben, welche ich oben aufgezählt habe. Ich habe nun hier gewagt, eine fünfte Art hinzuzufügen, von der ich leider keine Blüten fand, doch ist die Pflanze sicher mit *B. scirpoidea* Ridl. verwandt und schien mir als erster Vertreter der Sektion aus Neu-Guinea zu interessant und pflanzengeographisch zu wichtig, um sie einfach zu übergehen.

Die Art wächst im Osten von Kaiser-Wilhelms-Land, in den Wäldern der Hügel des Wariagebietes, als Epiphyt auf hohen Bäumen. Sie ist, wie es scheint, ziemlich selten, denn ich fand sie nur einmal. Die eingesammelten Exemplare wuchsen auf einer grossen Myrtacee, auf dicken Ästen mit trockener, rissiger Rinde ohne jede Moosbekleidung.

---

*) In Nova Guinea, VIII (1908), p. 26, t. IX, 26.

2. **B. falcifolia** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, rigida, 15—25 cm alta; rhizomate valde abbreviato, lignescente; radicibus teretibus, flexuosis, glabris; caulibus, simplicibus, rigidis, substrictis vel paulo flexuosis, paulo compressis, laxe 4—5-foliatis, vaginis foliorum arctissime amplectentibus omnino octectis; foliis equitantibus, anguste lineari-falcatis, acutis, textura rigide coriaceis, glabris, 7—18 cm longis, 2,5—3,5 mm latis; inflorescentiis terminalibus valde abbreviatis, subcapitiformibus; bracteis squamiformibus, minutis; floribus nondum notis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19 919, im Juni 1909.

Die Art ist mit *B. scirpoidea* Ridl. verwandt und ihr im Habitus recht ähnlich.

Ich habe sie beschrieben, obgleich ich keine Blüten gesehen habe, doch ist über ihre Zugehörigkeit zu dieser Sektion kein Zweifel möglich.

Hoffentlich wird diese Beschreibung eines Tages in Neu-Guinea sich aufhaltende Botaniker veranlassen, auf dieses interessante Gewächs zu achten und es dann möglich sein, eine Beschreibung der Blüten bald nachzuliefern.

Gruppe XVIII. Phajinae.

Die Gattungen, welche Pfitzer unter dieser Gruppe vereinigt hat, waren von Bentham in seiner Einteilung der Orchidaceen für die Genera plantarum in die verschiedensten Subtriben untergebracht worden. So finden wir bei ihm *Pachystoma* Bl. und *Spathoglottis* Bl. bei den *Erieae*, *Phajus* Lour. und *Acanthephippium* Bl. bei den *Bletieae*, *Calanthe* Ldl. bei den *Coelogyneae* und *Plocoglottis* Bl. bei den *Cyrtopodieae*.

Niemand, der Gelegenheit gehabt hat, diese Gattungen lebend zu studieren, wird daran zweifeln, dass sie alle zusammengehören und eine ziemlich natürliche Gruppe bilden. Daher muss man auch unbedingt der Pfitzerschen Einteilung den Vorzug geben, da hier wieder, wie so oft bei Pfitzer, Gattungen zusammengestellt sind, welche zweifellos zusammengehören, früher aber einzeln im alten System verstreut waren. Allerdings hat Pfitzer bei den *Phajinae* auch einige Gattungen aufgenommen, welche nach meinem Dafürhalten besser ausgeschieden werden.

Über *Tainia* Bl. hat J. J. Smith schon geschrieben und sie bei den *Collabiinae* untergebracht, statt dessen gehört aber *Ascotainia* Ridl. hierher, welche wahrscheinlich Pfitzer seinerzeit als einzige „*Tainia*“ näher bekannt war. Über die Stellung von *Chysis* Ldl., bin ich mir selbst noch nicht klar, doch scheint mir die Gattung hier nicht recht natürlich untergebracht zu sein. *Aplectrum* Nutt. ist sicher mit *Co-*

rallorrhiza R. Br. verwandt und ist schon oben (p. 110) besprochen worden.

Die Gattungen, welche dann noch in der Gruppe verbleiben, sind: *Phajus* Lour., *Calanthe* R. Br. (einschliesslich *Preptanthe* Rchb. f. und *Limatodes* Ldl.) *Calanthidium* Pfitz. (welches ich leider bisher nicht habe untersuchen können, aber nach der Abbildung von *Calanthe* R. Br. wohl generisch verschieden sein dürfte), *Spathoglottis* Bl., *Ipsea* Lindl., *Ancistrochilus* Rolfe, *Pachystoma* Bl., *Plocoglottis* Bl., *Bletia* R. Br., *Anthogonium* Lindl. und *Acanthephippium* Bl. Von diesen zehn Gattungen ist nur eine, *Bletia* R. Br., rein amerikanisch, von *Calanthe* R. Br. kommt ebenfalls eine einzige, etwas aberrante Art in Amerika vor, alle übrigen acht Gattungen sind altweltlich und zwar *Ancistrochilus* Rolfe afrikanisch; die übrigen indomalaiisch mit Ausstrahlungen nach den Nachbarländern.

Von allen Florengebieten dürfte wohl Indien mit der malaiischen Halbinsel die grösste Zahl von Arten beherbergen, denn von dort sind etwa 70 hierher zu rechnende Spezies bekannt, während man die Zahl der von der Gruppe bis jetzt veröffentlichten Arten auf annähernd 240 schätzen muss, von denen wiederum annähernd 150 Arten allein auf die Gattung *Calanthe* R. Br. entfallen.

Nach dem oben erwähnten Gebiet ist wohl sicher Neu-Guinea als das zweitreichste zu betrachten, denn schon jetzt habe ich hier etwa 50 Arten aufzählen können, denen sich zweifellos noch eine ganze Reihe weiterer Novitäten hinzugesellen werden.

In unserem Gebiete haben wir Vertreter von *Plajus* Lour., *Calanthe* R. Br., *Spathoglottis* Bl., *Pachystoma* Bl., *Plocoglottis* Bl. und *Acanthephippium* Bl., also von sechs der oben erwähnten Gattungen. Als siebente Gattung kommt nun eine Pflanze hinzu, welche habituell eine *Calanthe* aus der Sektion *Preptanthe* sein könnte, in der Struktur der Blüte und speziell der Säule aber doch von dieser wie von *Phajus* zu sehr abweicht, um sie in einer der beiden Gattungen unterbringen zu können.

61. ***Acanthephippium.***

Unter den Gattungen der *Phajinae* ist kaum eine, welche durch ihren merkwürdigen Blütenbau so hohes Interesse beansprucht, wie die Gattung *Acanthephippium* Bl. Wenn immer ich lebendes Material dieser Gattung in der Hand hatte, wurde ich durch das eigentümliche Perigon und vor allen Dingen durch die Stellung der Lippe an die südamerikanische Gattung *Anguloa* R. et Pav. erinnert, obgleich ja natürlich beide nichts miteinander zu tun haben, sondern nur gewisse Analogien besitzen. Ganz einzig steht die Gattung in der Gruppe sowohl durch die eigenartige Form des Perigons, als auch durch den auffallend stark ausgebildeten Säulenfuss da, an dessen Spitze das sattelartige Labellum sitzt.

Die bisher bekannten Arten stimmen in dieser Struktur vollständig überein und zeigen darin keine Annäherung an irgendeine der bisher beschriebenen Gattungen. Habituell sind sie echte *Phajinae* und zeigen besonders Annäherung an *Phajus* Lour.

Zurzeit sind neun Arten bekannt, welche ein Verbreitungsgebiet besitzen, das sich von Ceylon über Indien und die Sundainsel nach Celebes und den Philippinen erstreckt, und von dort aus sich nach Südosten bis Englisch-Papua ausbreitet. Die westlichste Art ist *A. bicolor* Ldl. von Ceylon und Vorderindien.

Von Neu-Guinea sind aufgeführt worden: *A. splendidum* J. J. Sm. aus dem holländischen Teile und *A. javanicum* Bl. aus dem englischen Teil, doch ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, dass, wie schon J. J. Smith bemerkt, die letztere Bestimmung nicht ganz korrekt ist. Ich kann nicht sagen, ob die von J. J. Smith aufgeführte Art wirklich sein *A. splendidum* ist, da ich die Exemplare nicht gesehen habe, sicher ist nur, dass die hier beschriebene, welche dem *A. splendidum* J. J. Sm. recht ähnlich ist, eine noch unbeschriebene Art darstellt. Da diese nun in unserem Gebiete sehr verbreitet ist, glaube ich mit einiger Berechtigung annehmen zu können, dass sie auch jenseits der Grenzen im englischen und holländischen Teile auftritt und vermute daher, dass die beiden von dort erwähnten Arten doch wohl mit ihr identisch sein dürften.

Die einzige bisher bekannte Art unseres Gebietes ist ein typischer Waldbewohner. Sie ist zwar, besonders in den Bergwäldern an stark humösen Stellen, nicht selten anzutreffen, doch ist auffallend, wie ungleich häufiger sie im dichten Sekundärwald ist. Sie wächst da mit Vorliebe unter dem dichten Schatten hoher Zingiberaceen, wie *Alpinia*-, *Costus*- und *Tapeinochilus*-Arten oder im dichten Gestrüpp. Ich habe die Pflanze besonders oft im Hügelgelände angetroffen, und zwar von etwa 150 m ü. d. M. an, doch steigt sie zuweilen, wie z. B. die Exemplare vom Ibogebirge beweisen, bis zum unteren Rande der Nebelwaldformation in die Gebirge empor.

1. **A. papuanum** Schltr., nov. spec.

Terrestris, valida, usque ad 80 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis carnosis, oblongoideo-cylindraceis vel crasse cylindraceis, apicem versus paulo angustatis, rarius anguste lageniformibus, usque ad 25 cm altis, infra medium 3—5 cm diametientibus, apice vulgo bifoliatis, basi et supra vaginis paucis amplectentibus primum obtectis; foliis erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, basi cuneatis, sensim in petiolum, usque ad 20 cm longum attenuatis, lamina usque ad 45 cm longa, medio fere usque ad 15 cm lata, glabra; racemis lateralibus supra basin pseudobulborum nondum omnino evolutorum, erectis, laxe 3—6-floris, pedunculo bene evoluto, usque ad 16 cm longo, glabro; bracteis late ovatis, acuminatis, glabris, amplis, ovario vulgo brevioribus; floribus erectis in genere inter majores, glabris, illis *A. splendidi* J. J. Sm. similibus;

sepalis oblongis, obtusis, dimidio inferiore marginibus in tubum oblique urceolarem arcte coalitis, c. 3,5 cm longis, lateralibus basi margine anteriore ampliatis cum pede columnae mentum inflatum, late obovoideum a facie paulo compressum, obtusissimum, c. 1,4 cm longum formantibus; petalis e basi unguiculata oblique ovatis, obtusiusculis, glabris, c. 3,3 cm longis; labello curvato, trilobo, explanato 1,6 cm longo, inter margines loborum lateralium 1,6 cm lato, lobis lateralibus erectis oblongo-quadratis, obtusissimis, marginibus exterioribus incurvulis, c. 0,5 cm longis et latis, intermedio oblongo, dimidio inferiore vix dilatato, obtusissimo, retuso cum apiculo obtuso interjecto, marginibus subcrenulato, 0,8 cm longo, supra medium 0,5 cm lato, carinis 5 obtusis e basi labelli usque supra medium decurrentibus, carina intermedia e basi usque in apicem labelli producta, medio subito interrupta vel constricta, carinis lateralibus interioribus e basi usque supra medium dimidio anteriore in lineam gibborum plurium obtusorum dissolutis, mox evanidis, lamellis exterioribus in margines basis lobi intermedii evanescentibus, medio leviter paucigibbosis; columna semitereti, glabra, 1,4 cm alta, infra apicem paulo dilatata; facie haud foveata, pede curvato, expanso 2,8 cm longo, clinandrio paulo contracto, dorso trilobulato, lobulo intermedio longiore: anthera galeato-cucullata, acute apiculata, glabra; polliniis inaequilongis, oblique clavatis, superioribus falcatis, inferiores plus duplo superantibus; ovario torto, cylindraceo, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Gatiberges, c. 650 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16864 (typus), blühend im November 1907; im Humus der Sekundärwälder bei Boroai, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17071, blühend im Dezember 1907; im Humus der Wälder des Ibogebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19031, blühend im Dezember 1908; im Humus der Wälder am Fusse des Bismarckgebirges, bei der Sauguetietappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18524, blühend im Oktober 1908; im Humus der Sekundärwälder im Bismarckgebirge, bei dem Dorfe Hokrocho, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19143, blühend im November 1908; im Humus der Sekundärwälder bei Jaduna (Wariagebiet), c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19272, blühend im April 1909.

Ich habe die Blüten der Art besonders genau beschrieben, damit die Unterschiede gegen *A. splendidum* J. J. Sm. um so genauer festgestellt werden. Diese liegen in den Kielen des Labellums und der Form des Vorderlappens sowie in längeren Seitenlappen, sodann in der Säule, welche bei *A. splendidum* J. J. Sm. am Grunde, d. h. oberhalb der Basis des Säulenfusses eine tiefe, schmale Höhlung hat, wie solche bei *Dendrobium* vorkommen und wahrscheinlich als Nektarien zu deuten sind. Diese fehlt bei *A. papuanum* Schltr. vollständig. Auch der Säulenfuss ist verschieden und die Pollinien mehr gebogen und schmäler.

Als Blütenfärbung habe ich notiert: Blüten gelblich, rot gestreift, Petalen weiss, Labellum weiss mit roten Linien und gelbem Mittellappen, Kolumna weiss, Fuss gelb mit roten Streifen und Flecken.

62. *Phajus* Lour.

Die Gattung *Phajus* Lour. gehört zu denjenigen exotischen Orchidaceengattungen, welche schon seit Beginn des letzten Jahrhunderts in Europa wohl bekannt waren und frühzeitig in die europäischen Gewächshäuser eingeführt worden sind. Schon 1831 konnte Lindley in seinen „Genera and Species of Orchidaceous plants“ neun Arten aufführen, doch hat sich seit jener Zeit die Zahl ständig vermehrt, so dass heute schon etwa 50 Arten beschrieben worden sind. Diese verteilen sich über ein Gebiet, welches sich von Westafrika über Madagaskar, Indien, China, die Malaiische Inselwelt, Neu-Guinea, Nordaustralien, Neu-Kaledonien bis nach den Samoainseln erstreckt. In Westafrika sind *P. Mannii* Rchb. f. und *P. occidentalis* Schltr. die westlichsten Arten, auf den Samoainseln ist *P. Graeffei* Rchb. f. als östlichster Vertreter zu betrachten. Die Gattung wird in vier Sektionen geteilt, nämlich *Eu-Phajus*, *Pesomeria*, *Limatodis* und *Gastrorchis*. Für unser Gebiet kommen hier nur die beiden ersten Sektionen in Betracht und mögen daher hier kurz charakterisiert werden.

§ I. **Eu-Phajus**. Stämme zu einer kurzen, mehrgliedrigen Pseudobulbe verdickt, Blüten an einem am Grunde der Pseudobulbe entstehenden Schaft, gross, meist schön gefärbt, Lippe mit einem kurzen Sporn, am Grunde der Säulenbasis kurz angewachsen.

§ II. **Pesomeria**. Stämme verlängert, Blütenschäfte seitlich daran entsprossend, Blüten meist ziemlich gross, Labellum am Grunde nur mit einem Höcker oder kurzem kegeligen Säckchen, am Grunde mit der Säule sehr kurz verwachsen.

Von diesen beiden Sektionen ist mir aus unserem Gebiete bisher nur je eine Art mit Sicherheit bekannt, doch glaubte ich in einer Pflanze, welche ich auf dem Ibogebirge ohne Blüten fand, eine zweite Art von *Eu-Phajus* erkennen zu können, welche in die nähere Verwandtschaft von *P. celebicus* Schltr. zu rechnen sein würde.

§ I. *Eu-Phajus.*

Ich habe für diese Sektion den obigen Namen statt des von Pfitzer vorgeschlagenen Adjektivums „Genuini“ gewählt, um so die Benennung der Sektionen gleichmässig zu machen, wie ich überhaupt dafür eintreten möchte, dass als Sektionsnamen Substantiva verwendet werden sollten, um eine durchgehende Gleichmässigkeit zu erzielen.

Zu der Sektion *Eu-Phajus* gehört der kleinere Teil der bisher bekannt gewordenen Arten, so vor allen Dingen der so oft kultivierte *P. Tankervilliae* (Bl.) O. Ktze. und die Arten seiner näheren Verwandtschaft, von denen einige wohl nicht mit Recht mit ihm vereinigt worden sind.

Diese schönen Pflanzen sind früher in Europa viel häufiger kultiviert worden und es ist um so mehr zu bedauern, dass sie jetzt bei uns seltener werden, als ihre Kultur äusserst einfach ist und die prachtvollen Blüten sich sehr lange halten. In diese Gruppe gehören ferner *P. callosus* (Bl.) Ldl. und der früher als *P. maculatus* Ldl. bekanntere *P. flavus* Ldl. mit seinen Verwandten.

Die Art, welche ich hier zu beschreiben habe, gehört in die Verwandtschaft des *P. callosus* (Bl.) Ldl. Sie ist nicht weniger schön als dieser und verdiente wirklich ebenfalls in die europäischen Sammlungen eingeführt zu werden.

Ich fand die Art gewöhnlich zwischen Gesteinen an halboffenen Stellen in den Wäldern der Gebirgsrücken, in einer Höhenlage von 800—1300 m ü. d. M. Besonders häufig ist die Pflanze auf den scharfen Graten des Finisterregebirges, wo sie mit ihrer an *P. callosus* (Bl.) Ldl. erinnernde Belaubung und ihren schönen Blüten nicht wenig zur Verschönerung der Nebelwaldzone beiträgt.

1. **P. montanus** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erectus, 60—80 cm altus; rhizomate valde abbreviato; radicibus flexuosis, teretibus, breviter villosulis; pseudobulbis ovalibus, teretiusculis, usque ad 4 cm altis, usque ad 1,8 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, 4—6, petiolatis, lamina elliptica, acuminata, plurinervi, usque ad 70 cm longa, medio fere usque ad 12 cm lata, basi cuneata, sensim in petiolum basi dilatata vaginantem usque ad 40 cm longum angustata; scapo erecto, stricto vel substricto, cum racemo usque ad 80 cm longo, tereti, glabro, vaginis paucis, dissitis, alte amplectentibus, acuminatis obsesso; racemo laxius 6—15-floro, erecto, usque ad 30 cm longo; bracteis mox caducis, ellipticis, acutis, florem nondum omnino evolutum obtegentibus; floribus patentibus, demum patulis, in genere inter majores; sepalis lanceolato-ellipticis, acuminatis, glabris, c. 4 cm longis, medio fere 1—1,2 cm latis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulato-lanceolatis, acutis, glabris, sepalis subaequilongis, sed distincte angustioribus, medio fere c. 0,8 cm latis; labello e basi concava, puberula late cuneato, tertia parte anteriore trilobo, c. 4 cm longo, explanato inter apices loborum lateralium 3 cm lato, lobis lateralibus erectis, oblique triangulis, obtusis, lobo intermedio subquadrato-orbiculari, apiculato, 1,2 cm longo, carinis 2 brevibus parallelis in medio labelli, carinula tertia intermedia per medium lobi intermedii decurrente; columna semitereti, infra apicem paulo dilatata, glabra, c. 2,2 cm longa; anthera late ovato-cucullata, glabra; polliniis oblique clavatis; ovario cum pedicello glabro, clavato, c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20084, blühend im September 1909; zwischen offenem Gebüsch auf den Bergen am oberen Djamu, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17348, blühend im Februar 1908; im Humus zwischen Gestein in den Buschwäldern auf den Graten des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18256,

blühend im September 1908; no. 19135, blühend im Januar 1909; im Humus in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19596, blühend im Mai 1909.

Wie schon oben bemerkt, gehört diese Art in die Verwandtschaft des *P. callosus* (Bl.) Ldl. Von diesem ist sie sofort bei näherem Vergleich durch das Labellum zu erkennen, welches einen anders geformten Mittellappen besitzt, ausserdem sind bei unserer Art die Petalen schmäler und der Sporn kürzer.

Die Färbung der wirklich recht schönen Blüten ist folgende: Sepalen und Petalen aussen gelblich, innen braun; Labellum weiss, vorn rot; Kolumna rosenrot.

Es ist sehr zu hoffen, dass die Pflanze bald in die europäischen Gewächshäuser eingeführt wird.

§ II. *Pesomeria.*

In der Bearbeitung der Orchidaceen der Flora von Java hat J. J. Smith die sämtlichen einen verlängerten Stamm bildenden *Phajus*-Arten in der Sektion *Limatodis* vereinigt. Ich kann ihm darin entschieden nicht Recht geben, denn *Limatodis* Bl. umfasst ursprünglich nur *P. pauciflorus* Bl., welcher meiner Ansicht nach mit *P. corymbioides* Schltr. und *P. stenocentron* Schltr. eine in sich gut umgrenzte Sektion *Limatodis* bildet. *P. amboinensis* Bl. und *P. indigoferus* Hassk. werden aber wohl besser in die Sektion *Pesomeria* verwiesen, falls man nicht die Madagaskarformen, wie *P. tetragonus* Rchb. f., als gesonderte Gruppe ansehen will, wozu meiner Ansicht nach kein Grund vorliegt.

Ich bin, seitdem ich den *P. papuanus* Schltr. beschrieben habe, zu der Überzeugung gelangt, dass die Art besser als Varietät des weitverbreiteten *P. amboinensis* Bl. zu betrachten sei, und habe sie daher als solche hier behandelt. Die Art wächst in unserem Gebiete nur in dem Niederungswalde und bis zu einer Höhe von etwa 600 m ü. d. M. stets an stark humösen, sehr schattigen Stellen. Am häufigsten fand ich sie in der Nähe der Küste, resp. in den direkt hinter der Formation der Küstenvegetation gelegenen Urwäldern.

2. **P. amboinensis** Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat., II, p. 180.

Var. **papuanus** Schltr.

P. papuanus Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 139.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Fusse des Torricelligebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14595, blühend im April 1902; im Humus der Wälder bei Djawer, im Minjemtal, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17269, blühend im Februar 1908.

Die zuletzt gesammelten Exemplare unterscheiden sich von den ersten dadurch, dass der Mittellappen des Labellums hier die Seitenlappen deutlich überragt, während er bei dem Original des *P. papuanus* Schltr. kaum deren Länge hatte. Die Blüten des letzteren waren ausserdem reinweiss, bei den Exemplaren von Djawer dagegen weiss mit hellgelber Lippe.

63. *Calanthe* R. Br.

Bei der Zunahme unserer Kenntnis der Flora der malaiischen Inselwelt, der Südsee und von China ist besonders in den letzten Jahren die Artenzahl in der Gattung *Calanthe* R. Br. so angewachsen, dass es jetzt schon keineswegs mehr leicht ist, einen Überblick zu gewinnen und die einzelnen Arten zu bestimmen, obgleich die Gattung in einige sehr gut umgrenzte Sektionen zu zerlegen ist. In den letzten Jahren sind nun aber einige Typen aufgetaucht, welche weder in die eine, noch in die andere dieser Sektionen hineinpassen, und daher wird man gezwungen sein, um die scharfe Umgrenzung der schon bestehenden Sektionen nicht zu zerstören, einige kleine Sektionen zuzulassen. Nach diesen Gesichtspunkten vorgehend, halte ich folgende Einteilung für angebracht.

1. Untergattung. **Eu-Calanthe**. Pflanzen stammlos oder mit zylindrischen verlängerten Stämmen, aber nie mit fleischigen Pseudobulben. Blätter nicht alljährlich abfallend, ungegliedert. Die Blütenschäfte sind kahl oder sehr kurz anliegend behaart.

§ I. **Caulodes**. Pflanzen vom Habitus der *Apostasia*-Arten mit verlängertem beblättertem Stamm und lateralen Infloreszenzen mit ziemlich grossen bleibenden Brakteen, kleinen Blüten mit einfachem zungenförmigen Labellum.

§. II. **Rhodochilus**. Stammlose Pflanzen mit sehr kurzer, dichter Infloreszenz. Brakteen gross, bleibend. Perigon nicht weit auseinanderspreizend. Lippe ungeteilt zungenförmig, mit deutlichem Sporn.

§ III. **Ghisbreghtia**. Stammlose Pflanzen mit verlängerter, lockerer Infloreszenz. Brakteen bleibend, klein. Blüten innen und aussen dicht behaart. Perigon mässig offen. Lippe ungeteilt, mit verdicktem Mittelnerv. Sporn kurz, aber deutlich.

§ IV. **Calothyrsus**. Stammlose Pflanzen mit verlängerter, meist lockerer Infloreszenz. Brakteen bleibend, mässig gross oder klein. Perigon weit auseinanderspreizend. Lippe wohl stets geteilt, 3—4-lappig, seltener zweilappig mit Warzen oder Lamellen am Grunde der Platte, Sporn lang oder kurz, stets deutlich.

§ V. **Styloglossum**. Stammlose Pflanzen mit dichter Blütentraube und abfallenden Brakteen. Blüten weiss oder gelb. Perigon wenig oder nicht auseinanderspreizend. Labellum meist ziemlich klein, ungeteilt oder mit kleinen Seitenlappen, seltener zweilappig. Sporn kurz sackartig oder verlängert.

§ VI. **Aceratochilus**. Stammlose Pflanzen mit verlängerter, lockerer Infloreszenz. Brakteen abfallend. Perigon weit auseinanderspreizend. Lippe undeutlich gelappt und am Rande gewellt mit Kielen am Grunde der Platte, völlig spornlos.

2. Untergattung. **Preptanthe**. Pflanzen mit dicken, fleischigen Pseudobulben, von denen nach einem Jahre die dünnen, gegliederten

Blätter sämtlich abgeworfen werden. Die Blütenschäfte sind mit feinen langen Haaren besetzt, meist auch die Blüten.

§ I. **Eu-Preptanthe.** Einzige Sektion der Untergattung.

Diese Untergattung *Preptanthe* könnte mit demselben Recht auch als eigene Gattung betrachtet werden; es ist sogar die Frage, ob dies bei der Grösse, welche *Calanthe* R. Br. jetzt erreicht hat, nicht praktischer wäre, wo doch beide so gut geschieden sind.

Von den oben aufgeführten Sektionen kommen für unser Schutzgebiet nur in Betracht *Caulodes*, *Rhodochilus*, *Calothyrsus*, *Styloglossum* und *Aceratochilus*, d. h. also die grösste Zahl der Sektionen ist vertreten. *Ghisbreghtia* ist amerikanisch und mit *C. mexicana* Rchb. f. die einzige bisher bekannte Art der Gattung in der Neuen Welt.

§ I. *Caulodes*.

Diese neue Sektion ist schon oben charakterisiert worden. Ihre Arten zeichnen sich vor allen anderen in der Gattung durch die verstängerten Stämme aus, durch welche die Pflanzen das Ansehen gewisser *Apostasia*-Arten erhalten.

Als ich im November 1908 die ersten Exemplare der *C. apostasioides* Schltr. fand, war dieser Habitus in der Gattung noch ganz unbekannt, doch ist inzwischen von Holländisch-Neu-Guinea eine Art, *C. caulescens* J. J. Sm. beschrieben worden, welche mit meiner Art nahe verwandt sein muss.

Beide Arten sind Bewohner der hohen Gebirge und kommen dort auf den Berggraten im Vereine mit kleinen Sträuchern an exponierten Stellen vor. Der Boden, in dem ich *C. apostasioides* Schltr. sammelte, bestand aus feuchtem Wurzeltorf, auf dem auch stellenweise *Sphagnum*-Büschel wuchsen. Die Temperatur in jenen Hohenregionen fällt während der Regenzeit des Morgens nicht selten auch annähernd Gefrierpunkt hinab.

1. **C. apostasioides** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 25—50 cm alta; rhizomate decumbente, cauliformi, radicante; radicibus flexuosis, elongatis, teretibus, breviter tomentosulis; caule simplici, tereti, glabro, dense foliato, vaginis foliorum omnino obtecto, stricto vel substricto; foliis erecto-patentibus, lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, acuminatis, basi sensim in petiolum basi dilatata vaginantem angustatis, lamina 10—14 cm longa, medio fere 1,8—2,2 cm lata, petiolo 3—4 cm longo; racemo laterali, erecto, sublaxe 4—10-floro, foliis breviore, pedunculo tereti, glabro, petiolo fere aequilongo; bracteis erectis vel suberectis, ellipticis, acuminatis, floribus aequilongis vel paulo brevioribus; floribus erectis, in genere inter minores, glabris; sepalis ovalibus, apiculatis, 0,8 cm longis, lateralibus, obliquis; petalis e basi unguiculato-angustata late ellipticis, obtusis, obliquis, sepalis fere aequilongis; labello curvato, lamina parvula, late oblongo-ligulata, obtusa, c. 4 mm longa, ostio gibbo obtuso bene alto

ornata, calcare deflexo cylindraceo, obtusissimo, ostium versus angustato, c. 7 mm longo; columna marginibus labello omnino adnata, apicem versus paulo dilatata, rostello brevi, emarginato; anthera late ovato-cucullata, antice subtruncatula, glabra; polliniis oblique clavatis, glandulae amplae rotundatae affixis; ovario breviter pedicellato, cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Torf und Humus auf Graten des Bismarckgebirges, oberhalb Hokrocho, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18731, blühend im November 1908.

Diese Art muss mit der vor wenigen Wochen beschriebenen *C. caulescens* J. J. Sm. nahe verwandt sein, unterscheidet sich aber durch grössere, zugespitzte Blätter, höheren Wuchs, das am Grunde mit einem hohen Kallus versehene Labellum und den an der Basis verengten Sporn.

Die Blüten sind weiss mit leuchtend roter Lippenplatte. Sie erinnern an einige *Glomera*-Arten.

§ II. *Rhodochilus*.

In dieser Sektion liegt ebenfalls einer der abweichenden Typen der Gattung vor. Habituell erinnern die Arten mehr an *Styloglossum*, doch haben sie nicht abfallende grosse Brakteen und sehr dichte kurze Blütenstände. Sie ähneln dem *Curculigo*-Typus mehr als irgendeine andere Art. Ausser der von mir schon im Jahre 1905 beschriebenen *C. rhodochila* Schltr. ist neuerdings noch eine Art, *C. breviscapa* J.J.Sm., von Holländisch-Neu-Guinea beschrieben worden, welche nach dem Autor mit meiner Art nahe verwandt sein soll, somit bestände diese Sektion zurzeit aus zwei Arten.

Die für uns in Betracht kommende *C. rhodochila* Schltr. fand ich stets als Epiphyt an Baumstämmen, besonders an *Pandanus*-Stämmen und deren Stelzwurzeln in einem von Feuchtigkeit triefenden Teile des Nebelwaldes im Bismarckgebirge.

2. **C. rhodochila** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 143.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen, besonders *Pandanus*, in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14021, blühend im Januar 1902.

Von dieser sehr charakteristischen Art habe ich während meines letzten Besuches im Bismarckgebirge kein weiteres Material gefunden. Die Blütenfärbung habe ich schon früher bekanntgegeben; sie ist weiss mit zinnoberrotem Labellum.

§ III. *Calothyrsus*.

Bei weitem die grösste Sektion der Gattung ist diese, welche das Gros der in Indien, China und Japan vorkommenden, als auch die afrikanischen Arten enthält. Ihr Verbreitungsgebiet deckt sich denn auch vollständig mit dem der Gattung mit Ausnahme des einzig dastehenden Falles der § *Ghisbreghtia*, mit der einen zentralamerika-

nischen Art. Aus Indien allein erwähnt Hooker fil. 23 Arten der Sektion, aus China und Japan dürfte annähernd die gleiche Anzahl bekannt sein. In unserem Gebiete kenne ich nunmehr zwölf Arten, welche teils in den Wäldern der Ebene, teils auf den Bergen bis hoch in die Formation des Nebelwaldes zu finden sind. Alle wachsen sie im Humus der Wälder, meist im tiefen Schatten, seltener, wie z. B. *C. spathoglottoides* Schltr., an offeneren Abhängen.

Ich habe in der folgenden Aufzählung die Arten mit verhältnismässig einfachem, nur zweilappigem Labellum zuerst aufgeführt, dann diejenigen, welche zum Formenkreise der *C. veratrifolia* R. Br. gehören, und zuletzt die Arten mit dreilappigem Labellum und kleinen Seitenlappen, weil diese sich mehr *Styloglossum* zu nähern scheinen als die übrigen.

3. **C. coiloglossa** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 141.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14554, blühend im April 1902.

Es ist ein charakteristisches Zeichen für die grosse Zahl nahe verwandter Endemismen in Neu-Guinea, dass in dieser Art, *C. bicalcarata* J. J. Sm. und *C. kaniensis* Schltr. drei Arten vorliegen, welche unzweifelhaft nahe miteinander verwandt, aber doch gut spezifisch verschieden scheinen. *C. brevicalcarata* J. J. Sm. ist von den beiden anderen nach der Beschreibung und Abbildung durch den nach hinten abstehenden, nicht wie bei *C. coiloglossa* Schltr. und *C. kaniensis* Schltr. nach vorn gekrümmten Sporn unterschieden. Auf die Unterschiede zwischen den beiden letzten Arten gehe ich unten näher ein.

4. **C. kaniensis** Schlchtr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 65—80 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, sparsim puberulis vel glabratis; foliis erecto-patentibus, c. 10, lineari-lanceolatis, acuminatis, e medio sensim in petiolum basi dilatata vaginantem dilatatis, glabris, usque ad 75 cm longis, medio fere usque ad 1,9 cm latis; scapo erecto, stricto, cum racemo usque ad 80 cm alto, tereti, vaginulis paucis, dissitis, arcte amplectentibus obsesso, praesertim apicem versus minutissime puberulo; racemo subdense 15—25-floro, quaquaverso, c. 15 cm longo; bracteis patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario multoties brevioribus; floribus patentibus, illis *C. coiloglossae* Schltr. similibus, sed minoribus; sepalis ovato-ellipticis, apiculatis, glabris, vix 1,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, dimidio superiore paulo dilatatis, glabris, sepalis fere aequilongis; labello late reniformi, antice emarginato cum apiculo minuto interjecto, 1,5 cm longo, medio fere latitudine 2 cm subattingente, glabro, sacco triangulo compresso in dimidio inferiori labelli, ostio verrucis minutis circumdato, basi callo trilobulato ornato, calcare uncinato-incurvo, e basi cylindrico sensim valde inflato, apice leviter bilobulato, expanso labello vix aequilongo; columna brevi, glabra, antice valde dilatata, 3,5 mm longa; ovario cylindraceo-clavato, minutissime puberulo, pedicello incluso c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder auf dem Kamme des Kanigebirges, c. 1000 m ü.d.M. — R. Schlechter no. 17026, blühend im Dezember 1907.

Von der nahe verwandten *C. coiloglossa* Schltr. ist die vorliegende Art durch die kleineren Blüten, die schmäleren Petalen, das kürzer gespornte Labellum mit stark hakenförmig gebogenem Sporn und durch die verschiedene Warzenbekleidung am Grunde zu unterscheiden. Äusserlich ist die Art auch kenntlich durch die zahlreichen schmalen Blätter.

Die Blütenfärbung ist weiss, später gelblich werdend, mit in der Mitte gelbem Labellum.

5. **C. Engleriana** Kränzl. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 142.

C. veratrifolia var. Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 145.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Bergwälder von Albo, im Minjemtale, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16207, blühend im Juni 1907; Ramugebiet—Lauterbach no. 3185; im Humus der Wälder am oberen Ramu, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13913, blühend im Januar 1902; im Humus der Wälder am Kenejia, ca. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18440, blühend im Oktober 1908.

Es ist doch wohl besser, die Art von *C. veratrifolia* R. Br., unter der sich offenbar schon eine ganze Reihe von Arten befinden, gesondert zu halten, obgleich sie dieser näher kommt als viele jetzt noch dazu gerechnete Varietäten. Die Pflanze ist charakteristisch durch die grossen, langgestielten Blüten und den langen, leicht gebogenen Sporn. Sie ist wohl aus der näheren Verwandtschaft der *C. veratrifolia* R. Br. die schönste Art, um deren Einführung in die Kultur sich die deutschen Gärtner noch verdient machen könnten.

Dieselbe Art ist auch in Holländisch - Neu - Guinea nachgewiesen worden.

6. **C. veratrifolia** R. Br., Bot. Reg. sub. t. 573.

Var. **cleistogama** Schltr., nov. spec.

Differt a forma typica floribus clausis, cleistogamis, extus dense puberulis, petalis magis ellipticis apiculatis, columna dorso puberula, calcare dense puberulo, leviter incurvulo, filiformi.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19054, blühend im Dezember 1908.

Ich habe die Pflanze einstweilen als Varietät hier untergebracht, obgleich ich stark bezweifle, dass alle diese Formen bei genauerer Aufarbeitung reichlichen Materials der *C. veratrifolia* R. Br. bei ihr endgültig verbleiben werden.

Die Blütenfärbung der vorliegenden Pflanze ist weiss mit gelben Warzen am Grunde der Lippenplatte.

7. **C. orthocentron** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 70 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus elongatis, flexuosis, villosulis; foliis c. 6 erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, basi cuneatis, in petiolum basi dilatata vagi-

nantem transeuntibus, lamina 20—30 cm longa, medio fere 6—8 cm lata; scapo erecto, tereti, praesertim apicem versus minute puberulo, vaginulis paucis dissitis, arctissime amplectentibus obsesso, cum racemo usque ad 70 cm alto; racemo erecto, subdense multifloro, usque ad 15 cm longo; bracteis patentibus, lanceolatis, acutis, ovario pedicellato paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus vel patentibus, illis *C. veratrifoliae* R. Br. similibus, sed minoribus; sepalis patentibus, ellipticis, acuminatis, extus sparsim et minutissime puberulis, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis patentibus, oblique lanceolato-ellipticis, acuminatis, basin versus subunguiculato-angustatis, sepalis aequilongis; labelli lamina tripartita, partitionibus lateralibus ligulato-falcatis, apicem versus paululo dilatatis, oblique truncatis, 7,5 mm longis; partitione intermedia e isthmo lineari-cuneato usque ad tertiam partem basilarem bipartita, 1,1 cm longa, partitionibus divergentibus, ligulato-falcatis, apicem versus paululo dilatatis, oblique truncatis cum apiculo minuto interjecto, callo trilobulato ad basin laminae, verrucis parvulis pluribus dense aggregatis antepositis; calcare subfiliformi-cylindrico, obtusiusculo, rectissimo, 1,3 cm longo, minutissime et sparsim puberulo; columna e basi angusta dilatata, auriculis permagnis obliquis, clinandrii lobo dorsali brevi, obtusissimo; polliniis oblique clavatis, inaequimagnis, glandula obovata, antice acuta, per medium carinata; ovario graciliter pedicellato, cylindraceo, minute puberulo, pedicello incluso c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder bei Toliba, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18968 (typus), blühend im Dezember 1908; im Humus der Wälder bei Pema, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19428, blühend im Mai 1909; im Humus der Wälder auf den Bergen bei Jaduna, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19325, blühend im April 1909.

Die Pflanze ist unstreitig nahe verwandt mit *C. veratrifolia* R. Br. Doch glaubte ich sie dennoch als eigene Art betrachten zu müssen wegen ihres eigentümlich geraden, kurzen Spornes und der auffallend grossen, seitlichen Lappen resp. Ohren der Säule, welche weiter vorgestreckt sind, als ich es je bei einer anderen Art beobachtet habe.

Die Blütenfärbung ist dieselbe wie bei *C. veratrifolia* R. Br., d. h. weiss mit gelbem Kallus und Warzen auf dem Labellum.

8. **C. torricellensis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 144.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14498, blühend im April 1902.

Es ist bemerkenswert, dass ich von den vier Arten von *Calosthyrsus*, welche ich während meiner ersten Neu-Guinea-Expedition sammelte, bei der zweiten Expedition nur eine Art, die weitverbreitete *C. Engleriana* Kränzl. wiedergesammelt habe. Dies ist meiner Ansicht nach ein Beweis dafür, dass die Arten meist recht lokal verbreitet sind und dass ihre Blütezeit auf bestimmte Monate im Jahre beschränkt ist. In *C. torricellensis* Schltr. liegt ein solcher Fall vor.

Die Art ist nahe verwandt mit *C. Werneri* Schltr. aber gut unterschieden durch kleinere Blüten und den kurzen Sporn.

9. **C. Werneri** Schltr. in Fedde, Repertor. X (1912), inedit.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern am Gelnstrom (Finisterregebirge). — Dr. E. Werner no. 51, blühend im Juli 1907.

Ich habe diese Art oft im Finisterregebirge in einer Höhe von 800—1100 m. ü. d. M. beobachtet, wo sie infolge ihrer dicht gelbgefleckten Blätter auch in nichtblühendem Zustande eine ziemlich auffällige Pflanze ist, hatte aber nie das Glück, sie in Blüte anzutreffen. Wie es scheint, ist sie besonders häufig am Rande des Bambusgürtels, durch welchen man sich in diesem Gebirge bei etwa 1000 m Höhe meist hindurcharbeiten muss, um etwas höher zu kommen.

Die Art ist nahe verwandt mit *C. torricellensis* Schltr. hat aber einen viel längeren und schlankeren Sporn und grössere Blüten. Ihre Beschreibung wird demnächst in Fedde's Repertorium veröffentlicht werden.

Nach Angabe des Sammlers sind die Blüten gelblich.

10. **C. Finisterrae** Schltr., nov. spec.

Gracilis, erecta c. 50 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; foliis c. 3—5, erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, basi in petiolum sensim angustatis, lamina usque ad 25 cm longa, medio fere usque ad 6 cm lata, petiolo usque ad 10 cm longo; scapo gracili, teretiusculo, e basi glabrata apicem versus minutissime puberulo, vaginulis paucis, amplectentibus, acuminatis distantibus obsesso; racemo laxe 3—5-floro, usque ad 8 cm longo; bracteis erecto-patentibus, ovatis vel lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato 3—4-plo brevioribus; floribus in sectione vix inter mediocres, subsecundis, erecto-patentibus, mox patulis; sepalis subspathulato-ellipticis, apiculatis, c. 1,1 cm longis, medio fere 4,5 mm latis, glabris, lateralibus obliquis; petalis patenti-decurvulis, oblique subspathulato-ellipticis, obtusis, glabris, sepalis subaequimagnis; labelli lamina alte 3-partita, segmentis lateralibus subporrectis, oblique ligulatis, obtusiusculis, c. 5 mm longis, intermedio oblongo, tertia parte apicali obtusiuscule bilobulato, cum apiculo minuto interjecto, 0,7 cm longo, verrucis c. 6 ad ostium calcaris, glabris, verruculis pluribus antepositis usque ad basin lobi intermedii, calcare incurvulo, cylindrico, apice vix ampliato minute bilobulato extus glabro, intus ostio minutissime puberulo, c. 1,4 cm longo; columna glabra, apicem versus paulo ampliata, c. 0,6 cm longa, auriculis oblique triangulis obtusis, porrectis; anthera rotundato-galeata, antice obscure bidentata, glabra; ovario glabrato, cum pedicello c. 1,6 cm longo, subclavato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18195, blühend im September 1908.

Unter den sämtlichen Arten der Sektion *Calothyrsus* im Gebiete ist diese durch die wenigblütigen Infloreszenzen ausgezeichnet. Sie gehört

mit den beiden folgenden zusammen in die Verwandtschaft der *C. flava* Hassk. und *C. graciliscapa* Schltr. besonders der letzteren.

Die Blütenfärbung ist grüngelb.

11. **C. camptoceras** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 100 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; foliis erecto-patentibus, ovalibus, acuminatis, basi cuneatis, in petiolum brevem angustatis, usque ad 30 cm longis, medio fere usque ad 9 cm latis, subtus minute puberulis; scapo gracillimo, tereti, minute puberulo, vaginulis paucis, distantibus, arcte amplectentibus, acuminatis obsesso; racemo subdense multifloro, usque ad 30 cm longo, c. 2 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato duplo fere brevioribus; floribus erecto-patentibus demum patulis, in genere inter minores; sepalis elliptico-oblongis, obtusiuscule apiculatis, glabris, intermedio 0,6 cm longo, lateralibus obliquis c. 0,7 cm longis; petalis decurvulis, subfalcatis, lineari-ligulatis, obtusis, apicem versus paululo dilatatis, glabris, 6,5 mm longis; labello petalis aequilongo, alte 3-fido, lobis lateralibus subdivaricatis, oblique subfalcato-oblongis, obtusis, 0,4 cm longis, intermedio oblongo, usque supra medium bifido, lobulis obtusis, 0,4 cm longo, callis 4 ad ostium calcaris in basi laminae, 3 subaequimagnis antepositis, calcare cylindraceo-clavato, genuflexo-porrecto, apice retusiusculo, c. 1 cm longo, extus glabro, intus fauce dense puberulo; columna apicem versus dilatata, lateribus basi puberula, marginibus omnino labello adnata, 4,5 mm longa, auriculis oblique triangulis obtusis; anthera late, ovata, antice bidentata, umbone late ovato ornata, glabra; polliniis oblique clavatis, inaequimagnis, glandula minuta rotundata; ovario cum pedicello clavato, minute puberulo, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18239, blühend im September 1908.

Eine der kleinblütigen Arten von ziemlich unscheinbarer Färbung. Sie ist in der Blütenstruktur ebenfalls mit *C. flava* Hassk. verwandt. Von der oben beschriebenen *C. Finisterrae* Schltr. ist sie durch die viel reichblütigeren Infloreszenzen und kleineren Blüten schon äusserlich leicht zu unterscheiden.

Die Blätter sind dunkel metallgrün gefärbt, die Blüten grünlich mit weissgrünem Labellum.

12. **C. micrantha** Schltr. nov. spec.

Terrestris, gracilis, erecta, 35—55 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; foliis erecto-patentibus, ovalibus, acuminatis, basi cuneatis, in petiolum basi dilatata vaginantem angustatis, lamina 10—25 cm longa, medio fere 4—8 cm lata, utrinque glabra; scapis gracilibus, teretibus, vaginulis paucis, dissitis, amplectentibus, acuminatis, minute puberulis; racemo subdense multifloro, usque ad 15 cm longo, c. 2 cm diametiente; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, puberulis, ovario pedicellato paulo brevioribus;

floribus in sectione inter minimos, erecto-patentibus, demum patulis; sepalis reflexis, ovalibus, obtusis, 0,4 cm longis, glabris, lateralibus obliquis; petalis reflexis, ligulato-linearibus, obtusis, apicem versus paulo dilatatis, glabris, sepalis fere aequilongis; labello petalis aequilongo, alte trifido, lobis lateralibus divergentibus, ligulato-oblongis obtusis, 2,5 mm longis, intermedio oblongo, usque ad medium obtusiuscule bilobulato, 2,75 mm longo, callis 3 ad ostium calcaris in basi laminae, verrucis 4 parvulis antepositis, calcare recto, horizontali, cylindrico, apice paululo ampliato, subbilobulato, glabro, 1,1 cm longo; columna apicem versus ampliata, glabra, auriculis rotundato-triangulis; anthera late ovato-cucullata, glabra, antice minute excisa, dorso umbonata; polliniis oblique clavatis, subaequimagnis; glandula rotundata, mediocri; ovario cum pedicello subclavato, glabrato, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18823, blühend im November 1908.

Unstreitig ist die Art nahe verwandt mit *C. camptoceras* Schltr., besitzt aber viel kleinere Blüten und zeigt im Labellum in der Form der Segmente und des Spornes immerhin erhebliche Unterschiede, die eine Trennung beider Arten nötig machen.

Die Blüten sind weisslich-grün mit fast weissem Labellum.

13. **C. spathoglottoides** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 20—35 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; foliis 3—4 erecto-patentibus, ovalibus, acuminatis, basi cuneatis, in petiolum basi dilatata amplectentem angustatis, utrinque molliter et brevissime puberulis, lamina usque ad 15 cm longa, medio fere usque ad 5,5 cm lata, petiolo 3—6 cm longo; scapo erecto, tereti, vaginulis paucis, dissitis, acuminatis obsesso, minute puberulo; racemo laxius 4—7-floro, usque ad 8 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, minute puberulis, ovario pedicellato fere 3-plo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere mediocribus, illis *C. celebicae* Rolfe similibus, sed paulo minoribus; sepalis oblongis, 1,5 cm longis, glabris, intermedio obtusiusculo, lateralibus obliquis, acute apiculatis; petalis oblique ellipticis, obtusiusculis, glabris, 1,35 cm longis; labello petalis aequilongo, e basi unguiculata trilobo, lobis lateralibus basalibus parvulis, oblique oblongis, obtusis, divergentibus, 1,5 mm longis, intermedio e basi angusta cuneato, antice breviter et obtuse bilobulato cum apiculo interjecto, 0,9 cm longo, infra apicem 0,7 cm lato, callo duplici in basi laminae, lineis 3 verruculosis antepositis, calcare antrorsim curvato, cylindrico, apicem versus paulo ampliato, obtuso, sparsim et minute puberulo, 1,2 cm longo; columna brevi, apicem versus dilatata, 3,5 mm longa glabra, auriculis brevibus, rotundatis; anthera late ovato-cordata, apiculata, glabra, umbone triangulo-reniformi ornata; ovario cum pedicello clavato, dense et minutissime puberulo, c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19062, blühend im Januar 1909.

Durch diese Art werden wieder die schon früher von mir betonten nahen Beziehungen zwischen den Florengebieten von Nord-Celebes und Neu-Guinea bewiesen, denn sie ist eine nahe Verwandte der *C. celebica* Rolfe. Verschieden ist sie durch den gedrungeneren Wuchs, die kleineren Blüten und das etwas anders gestaltete Labellum. Letzteres erinnert durch die schmale, nach vorn verbreiterte Form etwas an *Spathoglottis* Bl., was mich veranlasste, der Art den obigen Speziesnamen zu geben. Auch *C. Englishii* Rolfe von Britisch-Papua, gehört vielleicht in diese Verwandtschaft, hat aber viel schmälere Blätter und einen kürzeren, dickeren, zylindrischen Sporn.

Die Blüten sind violettrot, mit goldgelbem Lippenkallus und weisser Kolumna.

14. **C. parvilabris** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 143.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13954, blühend im Januar 1912.

Leider habe ich diese interessante Art nicht wiedergefunden. Dies ist um so mehr zu bedauern, als mein einziges Exemplar stark verfault ist, da die damalige Ausbeute bei Einschiffung durch Seewasser stark gelitten hatte. Ich bin nicht ganz sicher, ob die Art zur Sektion *Calothyrsus* gehört, da die Infloreszenz stark zerfallen ist, glaube mich aber zu entsinnen, dass sie bleibende Brakteen hatte.

Die Blüten sind reinweiss.

§ IV. *Styloglossum.*

Der Name *Styloglossum* wurde im Jahre 1827 von Breda als Gattungsname für eine Orchidacee geschaffen, welche sich später als *C. curculigoides* Ldl. erwies und ist daher nun als Sektionsname für die Arten der Gattung beibehalten worden, welche sich um *C. curculigoides* Ldl. gruppieren.

Die Sektion ist *Calothyrsus* gegenüber durch die abfallenden Brakteen erkennbar. Ausserdem sind die Arten aber fast stets schon habituell dadurch zu erkennen, dass sie alle eine ziemlich dichte, meist zylindrische Infloreszenz haben, welche immer von den Blättern überragt wird. Wie es scheint, sind die Blüten stets entweder weiss oder goldgelb, mit den verschiedenen Abstufungen.

Die Sektion ist vom Himalaja durch das malaiisch-papuanische Gebiet bis zu den Samoainseln verbreitet. In Japan und China, sonst *Calanthe*-reichen Gebieten, scheinen Vertreter von ihr zu fehlen, ebenso sind aus Australien keine Arten bekannt, wohl aber von Neu-Kaledonien, wo zwei Arten, *C. Langei* F. v. M. und *C. Balansae* Finet die Sektion repräsentieren. Aus unserem Gebiete kenne ich die acht hier auf-

geführten Arten. Ausserdem gibt J. J. Smith *C. tunensis* J. J. Sm. noch von Holländisch-Neu-Guinea an.

Im allgemeinen sind die *Styloglossum*-Arten Humusbewohner der Nebelwaldformation, doch gibt es hiervon einige Ausnahmen. *C. leucosceptrum* Schltr. kommt so z. B. im Wariagebiet auf Hügeln schon bei 300 m vereinzelt vor, allerdings in Gemeinschaft mit anderen Bergpflanzen, welche hier tiefer zu Tal steigen, als in den anderen Gegenden des Schutzgebietes.

C. chrysantha Schltr. kenne ich nur als Epiphyt an Baumstämmen, während die nahe verwandte *C. chrysoleuca* Schltr. wie die übrigen ein Humusbewohner ist. *C. inflata* Schltr. ist an humusreichen Stellen auf Kalkfelsen in der Nebelwaldformation zu finden.

15. **C. chrysoleuca** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; foliis erectis, c. 4, anguste lanceolatis, acuminatis, basi cuneatis, sensim in petiolum basi dilatata vaginantem angustatis, lamina usque ad 25 cm longa, medio fere c. 2 cm lata, petiolo 5—7 cm longo; scapo erecto, pro genere breviusculo, cum racemo c. 13 cm longo, tereti, glabro, vaginis paucis amplis, laxe amplectentibus, acuminatis obsesso; racemo subdense 15—20-floro, cylindraceo, c. 4 cm longo; bracteis caducis, ellipticis, acuminatis, glabris, flores superantibus; floribus in sectione inter minores, mox patulis, illis *C. chrysanthae* Schltr. similibus sed paulo minoribus; sepalis oblongis, acuminatis, glabris, intermedio 0,8 cm longo, lateralibus obliquis 9,5 mm longis; petalis oblique ovalibus, apiculatis, glabris, 0,7 cm longis; labello circuitu panduriformi-trilobato, lobis lateralibus basalibus, obtuse triangulis, abbreviatis, intermedio e basi subunguiculato-angustata late obovato, antice obtusissimo cum apiculo minuto, labelli lamina tota 0,5 cm longa, inter apices loborum lateralium et infra apicem lobi intermedii 0,3 cm lata, glabra, callo duplici humili oblongo, obtuso, retrorso supra basin labelli inter lobos laterales, calcare cylindraceo apice paululo dilatato, truncato-obtusissimo, glabro, 0,4 cm longo; columna glabra, apicem versus dilatata, 3,5 mm longa, auriculis triangulis, apiculatis, brevibus; anthera reniformi-cucullata, apiculata; ovario cum pedicello clavato, glabro, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18093, blühend im August 1908.

Die Art ist eine nahe Verwandte der *C. chrysantha* Schltr., hat aber kleinere Blüten von anderer Färbung mit mehr zugespitzten Sepalen, einen kürzeren und dickeren, nach der Basis nicht verengten Sporn und ein in der Mitte stark zusammengeschnürtes Labellum.

Die Blüten sind goldgelb mit helleren Petalen und weissem Vorderlappen des Labellums.

16. **C. chrysantha** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 141.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des

Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14494, blühend im April 1902; no. 20150, blühend im September 1909.

Wie ich schon früher angab, ist die Art mit *C. tunensis* J. J. Sm. nahe verwandt, ich halte sie aber für spezifisch verschieden durch den längeren keulenförmigen Sporn und die höheren Wülste auf der Lippenplatte.

Die Blüten sind goldgelb.

17. **C. neo-hibernica** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 142.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Bergwälder bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14707, blühend im Juli 1902.

In dieser und den nächsten vier Arten liegt eine Reihe nahe verwandter Typen vor, welche sich hauptsächlich durch die Grössenverhältnisse, Form der Lippe, Länge und Form des Spornes und der Kolumna voneinander unterscheiden. *C. neo-hibernica* Schltr. hat von diesen den kürzesten Sporn. Ihre Blüten sind reinweiss.

18. **C. longifolia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 80 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; foliis 4—6, erectis, perlongis, lineari-ligulatis, acuminatis, lamina sensim in petiolum angustata, usque ad 55 cm longa, medio fere usque ad 3,5 cm lata, petiolo c. 30 cm longo, basi dilatata vaginante; scapo tereti, glabro, vaginis paucis amplis, dissitis, acuminatis, amplectentibus obsesso, cum racemo c. 40 cm longo; racemo dense multifloro, cylindraceo, usque ad 5 cm longo; bracteis angustis, acuminatis, flores aequantibus, mox caducis, floribus in sectione mediocribus, patentibus; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, apiculatis, 0,9 cm longis, medio fere 0,5 cm latis, glabris; labelli lamina triloba, ad ostium calcaris carinis 2, brevibus donata, glabra, 0,6 cm longa, inter apices loborum lateralium 0,4 cm lata, lobis lateralibus parvulis, oblique oblongis, obtusis, subporrectis, intermedio oblongo-cuneato, obtusissimo, lateralibus multoties majore, calcare subfiliformi-cylindraceo, apice subclavato-ampliato, glabro, 1,7 cm longo; columna apicem versus paulo dilatata, glabra, 0,3 cm longa, antice oblique truncata, auriculis obsoletis, clinandrio dorso trilobato, lobis lateralibus unidentatis; anthera ovato-cucullata, subacuta, subcordata, umbone magno ovato donata, glabra; ovario cum pedicello clavato, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20334, blühend im September 1909.

Habituell ist diese Art der *C. neo-hibernica* Schltr. nicht unähnlich, doch sind ihre Blätter breiter und zeichnen sich durch die im Verhältnis zur Breite aussergewöhnliche Länge aus. Ausserdem ist der Sporn viel länger und die Form der Lippe mit den stumpfen, länglichen Seitenlappen durchaus verschieden.

Die Blüten sind weiss mit hellgelben Seitenlappen des Labellums.

19. **C. stenophylla** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 50 cm alta; rhizomate valde abbreviato: radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, 7—9, linearibus, acuminatis, supra basin paulo attenuatis, usque ad 60 cm longis, medio fere 1,5—2 cm latis; scapo erecto, tereti, glabro, vaginis paucis dissitis, amplectentibus, acuminatis, glabris, cum racemo usque ad 30 cm longo; racemo sublaxe pluri-multifloro, c. 5 cm longo; bracteis caducis; floribus patentibus, in sectione mediocribus, graciliter pedicellatis; sepalis elliptico-oblongis, apiculatis, glabris, vix 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo angustioribus; petalis late ellipticis, obtusis, obliquis, c. 1 cm longis, medio fere 6,5 mm latis; labelli lamina trilobata, glabra, laevi, 0,6 cm longa, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lata, lobis lateralibus basilaribus, oblique ovato-falcatis, obtusiusculis, parvulis, intermedio cuneato, antice truncato cum apiculo minuto, lateralibus multoties, majore, calcare recto, filiformi-cylindraceo, obtusiusculo, glabro, c. 2 cm longo; columna glabra, apicem versus paulo ampliata, 0,6 cm longa, antice oblique truncata, auriculis obsoletis, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus apiculatis; anthera ovato-cucullata, obtusa, glabra, umbone ovato ornata; polliniis inaequimagnis, oblique clavatis; ovario cum pedicello gracili clavato, c. 1,7 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18061, blühend im Juli 1908.

In der Blüte besitzt die Art ziemliche Übereinstimmung mit *C. longifolia* Schltr., doch fehlen ihr die beiden schmalen Kämme vor dem Sporneingang, die Seitenlappen des Labellums stehen mehr ab und der Sporn ist an der Spitze nicht verdickt, wie bei jener. Habituell sehen beide Arten recht verschieden aus, da bei *C. stenophylla* Schltr. die Blätter bedeutend schmäler sind und daher eine Scheidung in Spreite und Stiel kaum möglich ist.

Die Blütenfärbung ist bei beiden Arten die gleiche, also hellgelbe Seitenlappen des Labellums in der sonst schneeweissen Blüte.

20. **C. leucosceptrum** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 80 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis villosulis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, lineari-lanceolatis, acuminatis, glabris, infra medium paululo attenuatis, usque ad 80 cm longis, medio fere usque ad 3 cm latis; scapo stricto, tereti, glabro, vaginis paucis amplis, dissitis, acuminatis, amplectentibus obsesso, racemo incluso usque ad 55 cm longo; racemo cylindrico, dense multifloro, usque ad 15 cm longo; bracteis mox caducis; floribus graciliter pedicellatis, patentibus, mox patulis, in sectione inter mediocres; sepalis ellipticis, apiculatis, glabris, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo ampliatis; petalis obliquis, late ellipticis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labelli lamina triloba, c. 0,8 cm longa, inter apices loborum

lateralium 5,5 mm lata, glabra, laevi, lobis lateralibus subporrectis, oblique falcato-ovatis, subacutis, parvulis, lobo intermedio oblongo-quadrato, antice truncato cum apiculo minuto, lateralibus multo majore, calcare leviter arcuato, infra apicem vix dilatato, subfiliformi-cylindraceo, glabro, c. 2 cm longo; columna apicem versus paulo ampliata, antice oblique truncata, auriculis valde obsoletis, clinandrio producto, obtuse tridentato; anthera ovato-cucullata, subacuta, glabra, umbone ovato crasso ornata; polliniis oblique clavatis, subaequimagnis, glandula parvula rotundata; ovario graciliter pedicellato, clavato, glabro, c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder auf den Hügeln bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19319, blühend im April 1909.

Das charakteristischste Merkmal in der Blüte dieser Art ist die vorn stark schief nach hinten abgestutzte Kolumna, welche ich in dieser Form bei keiner anderen *Calanthe*-Art kenne. Äusserlich ähnelt die Pflanze der *C. longifolia* Schltr., doch ist sie vor dieser leicht durch die langgestielten Blüten mit den langen Spornen kenntlich.

Die Blütenfärbung ist schneeweiss.

21. **C. cruciata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 90 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; foliis c. 7, erecto-patentibus vel suberectis, anguste lanceolatis, acuminatis, basin versus sensim petiolato-angustatis, glabris, usque ad 90 cm longis, medio fere usque ad 5 cm latis; scapo erecto, substricto, tereti, glabro, vaginis paucis, acuminatis, amplectentibus obsesso, inflorescentia inclusa c. 55 cm alto; racemo dense multifloro, ovali, c. 10 cm longo; bracteis mox caducis; floribus patentibus, illis *C. leucosceptrum* Schltr. similibus, sed paulo majoribus, gracillime pedicellatis; sepalis ovalibus, apiculatis, glabris, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, apiculatis, sepalis paululo brevioribus et latioribus; labelli lamina cruciato-trilobato, c. 0,7 cm longa, inter apices loborum lateralium 0,7 cm lata, lobis lateralibus patentibus, basalibus, oblique oblongis, obtusis, lobo intermedio duplo majore, oblongo, apiculato, glabro, calcare subfiliformi-cylindraceo, obtuso, apice vix ampliato, curvato, c. 2 cm longo, ostio paulo dilatato; columna apicem versus paulo ampliata, glabra, auriculis lateralibus subobsoletis, medio apiculatis, clinandrio semiorbiculari, concavo; anthera ovato-cucullata, obtuse apiculata, glabra, callo reniformi apiculato dorso ornata; polliniis oblique clavatis, subaequimagnis, glandula ampla ovali.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17120, blühend im Januar 1908.

Die Art ist unzweifelhaft mit *C. leucosceptrum* Schltr. nahe verwandt, jedoch unterschieden durch etwas grössere Blüten und grössere, kreuzförmig abstehende Seitenlappen des Labellums. Auch die Anthere

ist länger, mit niedrigerem, nierenförmigem Kallus und die Klebmasse der Pollinien ist ganz bedeutend grösser.

Die Blüten sind reinweiss.

22. **C. inflata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 50 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; foliis suberectis vel erecto-patentibus, lanceolatis vel lanceolato-ellipticis, acuminatis, basi cuneatis, in petiolum basi dilatata vaginantem sensim angustatis, lamina usque ad 40 cm longa, medio fere usque ad 6 cm lata, petiolo usque ad 6 cm longo; scapo substricto, erecto, tereti, glabro, vaginis paucis, amplis, acuminatis, alte amplectentibus obsesso, cum racemo usque ad 45 cm longo; racemo subdense multifloro usque ad 14 cm longo; bracteis ovalibus, acuminatis, caducis, flores primum superantibus; floribus patentibus, mox patulis, in sectione vix inter majores, illis *C. saccatae* J. J. Sm. similibus; sepalis ovalibus, acuminatis, glabris, intermedio c. 1,1 cm longo, lateralibus obliquis, c. 1,2 cm longis; petalis late elliptico-spathulatis, apiculatis, glabris, obliquis, sepalis paulo brevioribus; labelli lamina oblongo-cuneata, usque supra medium bilobata, 0,7 cm longa, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lata, glabra, basi callo erecto corniformi ornato, lobis oblique oblongis, obtusis, calcare brevissimo, sacciformi-inflato, oblique semigloboso, paulo antrorsum spectante; columna apicem versus paulo dilatata, glabra, 0,5 cm longa, auriculis abbreviatis, clinandrio minute lobulato; anthera reniformi-cucullata, obtusa, umbone magno reniformi ornata, glabra; pollinis oblique clavatis, inaequilongis, 4-nis glandulae magnae semiorbiculari affixis; ovario cum pedicello clavato, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus auf Kalkfelsen in den Wäldern steiler Abhänge des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19071, blühend im Januar 1909.

Zusammen mit *C. saccata* J. J. Sm. ist diese Art vor allen anderen in der Sektion sehr charakteristisch durch die eigentümliche Sackbildung am Grunde der Lippe. Die vorliegende Art ist vor *C. saccata* J. J. Sm. durch das tief zweilappige Labellum unschwer zu erkennen.

Die Blütenfärbung ist weiss mit orangerotem, hornartigem Höcker an der Basis der Lippenplatte.

§ V. *Aceratochilus.*

Ich habe hier zwei recht abweichende Typen zu einer Sektion vereinigt, von denen der eine meine *C. aceras* Schltr. aus Neu-Guinea, der andere die *C. undulata* J. J. Sm. von Borneo ist. Diese beiden Arten unterscheiden sich von den übrigen Sektionen der Untergattung *Eu-Calanthe* durch die vollständige Unterdrückung einer Sporn- oder Sackbildung. Habituell und in ihren Blüten gleichen sie der Sektion *Calothyrsus*, haben aber mit *Styloglossum* die Eigentümlichkeit gemein, dass sie schon vor dem Erblühen ihre Brakteen abwerfen.

Die in unserem Gebiet heimische Art, *C. aceras* Schltr., ist eine mächtige Pflanze mit grossen Blättern und bis über manneshohen Infloreszenzen, welche an offeneren, aber humusreichen Stellen und auf steilen Berggraten in der Formation des Nebelwaldes bei 1200—1600 m Höhe anzutreffen ist.

23. **C. aceras** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 140.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus auf steilen Graten des Finisterregebirges, c. 1250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19079, blühend im Januar 1909; an offenen Stellen und Waldrändern im Bismarckgebirge, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14 049, blühend im Januar 1902.

Eine sehr charakteristische Art, mit welcher die viel kleinere *C. undulata* J. J. Sm. von Borneo verwandt zu sein scheint. Die Exemplare vom Finisterregebirge haben eine wenig schmälere Lippenplatte als das Original vom Bismarckgebirge.

Die Sepalen und Petalen sind gelblich oder braungelb, das Labellum und die Kolumna weiss.

64. *Aulostylis* Schltr.

In den Gattungen *Calanthe* R. Br. und *Phajus* Lour. kommen gewisse Typen vor, welche zuweilen bei *Phajus*, zuweilen bei *Calanthe* untergebracht worden sind. Von diesen seien hier angeführt, *Calanthe gracilis* Ldl. und *Phajus calanthoides* Ames, welche unstreitig nahe Verwandte sind. Man könnte daraus schliessen, dass *Calanthe* R. Br. und *Phajus* Lour. zwei schwer zu unterscheidende Gattungen sind, doch das ist keineswegs der Fall, wenn man sich an die Merkmale hält, worauf ursprünglich *Calanthe* R. Br. gegründet wurde, nämlich das mit den Säulenrändern vorn fast bis zu deren Spitzen verwachsene Labellum. *Calanthe gracilis* Ldl. ist daher auch keine *Calanthe*, sondern, falls man *Limatodes* Ldl. nicht zu halten wünscht, als *Phajus* zu betrachten, wogegen allerdings auch wieder manches spräche.

Einen ähnlichen abweichenden Typus haben wir in *Aulostylis* Schltr. vor uns. Habituell spräche nichts dagegen, die Pflanze als eine *Calanthe* resp. *Preptanthe* zu betrachten, doch die Blütenstruktur lässt das nicht zu, denn das vollständig ungespornte Labellum ist ganz frei von der Säule, welche letztere auch eine recht eigenartige Struktur zeigt. Ihre Ränder sind nämlich vorn verbreitert und verwachsen, so dass der obere Teil der Säule eine Röhre bildet, in der ganz regelmässig das Stigma und Rostellum eingeschlossen sind.

Als ich die ersten Exemplare der Pflanze fand, glaubte ich es mit einer abnormen, etwas pelorialen Bildung von *Calanthe* R. Br. zu tun zu haben, später aber sah ich grosse Mengen von verschiedenen Standorten, so dass ich mich von der Beständigkeit dieser Merkmale überzeugen konnte. Zudem waren Antheren und Rostellum stets ganz normal ausgebildet, dass ich mich, eigentlich entgegen meiner ursprünglichen Absicht, doch entschloss, hier eine neue Gattung zu machen. Ausschlag-

gebend war schliesslich auch, dass Ridley, dem ich in Singapore meine Zeichnungen zeigte, ebenfalls dafür eintrat, dass solche Typen besser abgesondert würden. Schliesslich ist es ja auch eine viel ratsamere Art, solche Typen zunächst zu trennen, bis erwiesen werden sollte, dass sie abnorme Umbildungen sind, als durch Erweiterung des Gattungsbegriffes einfach die Grenzen von Gattungscharakteren zu zerstören.

Aulostylis Schltr., nov. gen.

Sepala patentia, oblongo-elliptica, acuminata, extus tenuiter longipilosa. Petala patentia, oblique obovata, apiculata, glabra, sepalis paulo breviora. Labellum circuitu ovale, apiculatum, obscure trilobatum, medio longitudinaliter leviter incrassatum, superne glabrum, subtus basin versus sparsim pilosum, marginibus omnino liberum, ecalcaratum. Columna glabra, labello duplo brevior, marginibus dilatatis incurvis, antice connatis tubum triquetrum apice apertum formans, rostellum antice bifidum et stigma reniforme includens. Anthera reniformis, apice excisa, glabra. Pollinia 8, oblique clavata, basi cohaerentia. Ovarium pedicellatum, clavatum, longipilosum.

Planta epiphytica habitu omnino *Preptanthe* Ldl. imitans; rhizomate valde abbreviato; radicibus flexuosis, minutissime puberulis; pseudobulbis ovoideis, paucifoliatis; foliis erecto-patentibus, annuis, caducis; scapo basali, erecto, piloso, vaginis obsesso, folia superante; racemo laxe plurifloro subnutante; bracteis foliaceis, erecto-patentibus, persistentibus; floribus magnis ochroleucis.

Species singula adhuc nota, Papuae insulae incola.

Ob es sich hier um eine abnorme Umbildung handelt, oder eine zur Regel gewordene Anpassung einer ehemaligen *Preptanthe*, muss die Zukunft entscheiden. Ich ziehe zunächst vor, sie als das letztere zu behandeln, möge sie dann als peloriale Umbildung eingezogen werden, wenn sie sich als solche erweist. Es ist besser so, als nun plötzlich eine *Calanthe* zu beschreiben, durch welche der Gattungscharakter erheblich verändert werden müsste.

Die einzige Art *A. papuana* Schltr. wächst im oberen Teil des Hügellandes des mittleren Teiles von Kaiser-Wilhelms-Land stets als Epiphyt auf hohen Bäumen, aber immer unterhalb der Formation des Nebelwaldes, wo offenbar die Bulben nach dem Ausreifen eine gewisse Ruheperiode durchmachen können, bevor sie den neuen Trieb hervorbringen. Die Pflanze ist in manchen Gegenden durchaus nicht selten. Sie öffnet ihre Blüten weit aus wie die *Preptanthe*-Arten, aber immer in der hier beschriebenen Form. Ich habe auch junge Knospen untersucht und die Anlage der einzelnen Teile immer konform mit dem gefunden, was ich an allen Blüten festgestellt habe.

1. **A. papuana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, usque ad 50 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, minute puberulis; pseudobulbis ovoideis, obscure angulatis, vaginis 1—2 foliiferis primum obtectis, apice foliis 2—3 mox caducis coronatis, 5—7 cm altis, infra medium

2—3 cm diametientibus; foliis articulatis, erecto-patentibus vel suberectis, lanceolato-ellipticis vel ellipticis, acuminatis, plicatis, utrinque glabris, basi in petiolum brevem angustatis, usque ad 40 cm longis, medio fere usque ad 8 cm latis; vaginis usque ad 3 cm altis persistentibus; scapo gracili, tereti, longipiloso, apicem versus subvilloso, vaginis paucis amplectentibus acuminatis obsesso, cum racemo usque ad 50 cm longo; racemo laxe 7—15-floro, usque ad 20 cm longo; bracteis foliaceis, lanceolatis, acuminatis, extus pilosis, intus glabratis, ovarium fere aequantibus; floribus erecto-patentibus, speciosis, ochroleucis; sepalis elliptico-oblongis, acuminatis, extus longipilosis, c. 2,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique obovato-ellipticis, apiculatis, glabris, 2,3 cm longis, supra medium 1,2 cm latis; labello late elliptico, apiculato, supra medium obscure trilobato, c. 2 cm longo, supra medium 1,1 cm lato, lobis lateralibus obtusatis, intermedio subsemiquadrato, regione incrassata intermedia e basi labelli usque infra apicem decurrente, nervo medio sulcato, labello toto superne glabro, subtus basin versus sparsim piloso; columna generis, glabra, obtuse triquetra, c. 1,2 cm longa; anthera generis, glabra; ovario cum pedicello clavato, villoso, c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17665, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, oberhalb Meireka, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17957, blühend im Juli 1908.

Habituell könnte die Pflanze mit *Preptanthe vestita* Rchb. f. sehr wohl verglichen werden, doch ihre Blütenstruktur ist ganz verschieden.

Ich habe mir die grösste Mühe gegeben, zu sehen, ob eine normale *Preptanthe*-Form dieser Art zu finden sei, konnte aber keine Spur davon entdecken.

Die Blüten spreizen sich ganz normal aus und stehen an Grösse denen der *Preptanthe vestita* Rchb. f. keineswegs nach, unterscheiden sich aber durch die eigentümliche Struktur.

Ihre Färbung ist gelblich weiss.

65. ***Spathoglottis*** Bl.

Es gibt wenige Gattungen der Orchidaceen, bei welchem die einzelnen Arten immer wieder so sehr durcheinander geworfen werden wie bei *Spathoglottis* Bl. Offenbar ist dies darauf zurückzuführen, dass die Arten an und für sich meist recht nahe verwandt und deshalb nicht immer leicht zu unterscheiden sind, anderseits aber scheint es, als ob wir bisher nicht immer die hauptsächlichsten Charaktere der einzelnen Arten richtig erkannt haben, und daher die Arten oft sehr ungenügend beschrieben worden sind.

Ich habe mir während meiner letzten Reisen grosse Mühe gegeben, die Merkmale ausfindig zu machen, auf welche bei der Umgrenzung von Arten am meisten Gewicht zu legen ist und kam dabei zu der Überzeugung, dass die Form und Behaarung der Lippe die besten Unter-

schiede bietet, selbst bei ganz nahe verwandten Arten. Ich habe eine Variation dieser Merkmale nicht feststellen können, obgleich ich oft grosse Mengen von Blüten einer Art zu dem Zwecke untersucht habe. Variabel dagegen ist die Dichtigkeit der Behaarung auf der Aussenseite der Blütenteile, und daher zur Abgrenzung von Arten oft unbrauchbar.

Die Gattung umfasst zurzeit etwa dreissig Arten, von denen ungefähr ein Drittel aus Neu-Guinea beschrieben worden sind. Diesen habe ich hier noch eine Reihe weiterer Arten hinzuzufügen. *Spathoglottis* Bl. hat danach entschieden das Zentrum ihrer Verbreitung in Neu-Guinea, von wo aus die Arten nach allen Richtungen hin an Zahl bald abnehmen. Als Westgrenze des Vorkommens ist Indien anzusehen, während nach Norden bis in China Arten vorgedrungen sind. Im Süden bilden Nordaustralien und Neu-Kaledonien die Grenze und im Osten ist *S. pacifica* Rchb. f. bis zu den Viti- und Samoainseln bekannt.

Die in unserem Gebiete vorkommenden Arten verteilen sich gleichmässig über das Areal, nehmen aber an Zahl erheblich ab, je weiter wir im Gebirge emporsteigen. So sind als typische Gebirgspflanzen eigentlich nur *S. parviflora* Kränzl. und *S. altigena* Schltr. zu nennen. Die übrigen Arten sind im Hügellande zu finden, besonders längs der Flussläufe und an Abhängen. Nur zwei Arten sind streng an die sonnige Alangformation gebunden, nämlich *S. portus Finschii* Kränzl. und *S. Keneyiae* Schltr. In direkter Nähe des Meeresstrandes habe ich in dem Gebiet keine Arten entdecken können.

Ausser den hier aus Deutsch-Neu-Guinea aufgeführten, sind von Englisch-Papua noch zwei Arten bekannt geworden, *S. stenophylla* Ridl. und *S. papuana* Bail. Von Holländisch-Neu-Guinea geben Kränzlin und J. J. Smith *S. plicata* Bl. an, doch bedürfen diese Bestimmungen wohl noch der Bestätigung. Ausserdem ist von dort eine endemische Art, *S. obovata* J. J. Sm. zu erwähnen, welche aber vielleicht mit *S. stenophylla* Ridl. zu vereinigen sein wird.

Die Einteilung der Gattung ist, soweit bis jetzt zu übersehen ist, nur auf vegetative Merkmale hin möglich. Es wird dadurch nur eine kleine Gruppe von Arten abgetrennt, welche sich dadurch von der Hauptgruppe unterscheidet, dass die Blütenschäfte vor den Blättern erscheinen und letztere nach einer Wachstumsperiode abgeworfen werden. Ob dieses Merkmal aber konstant genug ist, um daraufhin eine Sektion zu begründen, bleibt noch zweifelhaft. Die einzige, wirklich abweichende Art, welche ich in der Gattung kenne, ist die seltene *S. Handingiana* Par. et Rchb. f. von Siam und Burma.

1. **S. portus Finschii** Kränzl. in K. Schum. et Hollr., Flor. Kaiser-Wilhelms-L. (1889), p. 32.

S. Hollrungii Krzl. in K. Schum. et Hollr., Fl. Kaiser-Wilhelms-L. (1889), p. 33.

S. plicata Krzl. in K. Schum. et Hollr., Fl. Kaiser-Wilhelms-L. (1889), p. 33, p. p. (nec Bl.).

S. pubescens Krzl. in K. Schum. et Laut., Fl. Dtsch. Schutzgeb. Südsee (1901), p. 244 (nec Ldl.).

S. Lauterbachiana Krzl. in K. Schum. et Laut., Fl. Dtsch. Schutzgeb. Südsee (1901), p. 244.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Felswänden am Nurufluss, c. 160 m ü. d. M. — C. Lauterbach no. 2251, blühend im Juli 1896; c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14302, blühend im Februar 1902; auf grasigen steilen Hügeln bei Jawer, am Minjem, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16216, blühend im Juni 1907; auf grasigen Hügeln am Fusse des Bismarckgebirges, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18647, blühend im November 1908; bei Massa, nahe dem Boja, unweit Finschhafen. — Hollrung no. 230, blühend im Juli 1886; bei Kelana, im Gras. — Hellwig no. 50, blühend im Juli 1888.

Die hier aufgeführten Exemplare und Synonyme gehören alle zweifellos zu einer Art, welche die einzige im Gebiete ist, bei der die Blütenschäfte an der blattlosen Pflanze erscheinen. Die Knollen sind auffallend dick und rund und erinnern an *Preptanthe*-Knollen. Einige Exemplare, welche von Kränzlin noch zu den angeführten Synonymen zitiert werden, habe ich leider nicht gesehen und konnte sie daher nicht erwähnen.

Im Berliner Herbar befinden sich drei Bogen von Hollrungs no. 230, die alle ohne irgendwelchen Zweifel zusammen an einem Tage an demselben Orte gesammelt worden sind und sicher alle derselben Art angehören. Diese drei Bogen sind von Prof. Kränzlin alle verschieden bezeichnet worden, nämlich als *S. portus Finschii* Kränzl. nov. spec., *S. Hollrungii* Kränzl. nov. spec. und *S. plicata* Bl. Ebenso ist es zwei Bogen von Lauterbachs no. 2251 ergangen, von denen das Berliner Herbar einen Doublettenbogen erhielt, auf dem die Angabe der Nummer vergessen war. Von diesen ist der eine als *S. pubescens* Ldl., der andere als *S. Lauterbachiana* Kränzl. nov. spec. bezeichnet worden. Dabei sind beide ohne Frage identisch mit *S. portus Finschii* Kränzl.

Die Blütenfärbung der Art ist violettrosa mit bräunlichen Seitenlappen und gelber Mitte des Labellums.

2. **S. Kenejiae** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 65—75 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis parvulis, conicis; foliis erectis vel suberectis, 2—4, sub anthesi (in specimine singulo) usque ad 70 cm longis, elliptico-lanceolatis, longe acuminatis, glabris, medio fere usque ad 4 cm latis, basi in petiolum longiusculum sulcatum sensim angustatis; scapo stricto vel substricto 65—75 cm alto, tereti, e basi glabrata apicem versus sensim tomentosulo, vaginulis paucis dissitis, obtusis obsesso; racemo dense multifloro, breviusculo; bracteis patentibus, late ovalibus, obtusis, tomentosulis, ovario 3—4-plo brevioribus; floribus erecto-patentibus vel suberectis, in genere mediocribus; sepalis oblongo-ellipticis, obtusis, extus minutissime tomentosulis, intus glabris, 1,7 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis oblique

ellipticis, obtusis, glabris, sepalis aequilongis sed sublatioribus; labello e basi trilobo, 1,3 cm longo, explanato inter apices loborum lateralium 1,3 cm longo, lobis lateralibus falcato-ligulatis, obtusis, glabris, 0,8 cm longis, lobo intermedio e ungue lineari, basi utrinque lobulo minuto, obtuse triangulo, sparsim pilosulo aucto, antice in lobum reniformem breviter excisum, 0,3 cm longum 0,7 cm infra basin latum, basi obscure tricarinatum expanso, callis 2 separatis, obtusis, triangulo-globosis, superne sparsim pilosis, pro genere amplis in ima basi lobi intermedii ante lobos laterales; columna gracili semitereti, apicem versus paulo dilatata, glabra, 1,1 cm longa; anthera subreniformi-cucullata, obtusa, obscure umbonata, glabra; polliniis generis; ovario cylindrico, tomentosulo, c. 2,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf feuchten grasigen Niederungen in den Ebenen am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18290, blühend im September 1908.

In ihren Blüten ist die Art äusserlich der *S. portus Finschii* Kränzl. ähnlich, aber kleiner und ausserdem habituell leicht dadurch zu unterscheiden, dass sie nicht die grossen Knollen jener besitzt und zur Blütezeit Blätter trägt. Sie und die folgenden zwei Arten *S. altigena* Schltr. und *S. rivularis* Schltr. sind dadurch vor den dann zunächst folgenden unterschieden, dass die Seitenlappen der Lippe, wenn ausgebreitet, sichelförmig nach vorn gebogen sind, während sie bei *S. grandifolia* Schltr., *S. papuana* Bail. und den Verwandten im rechten Winkel vom Mittellappen abstehen, somit also zusammen einen gestreckten Winkel bilden.

Die Blütenfärbung bei *S. Kenejiae* Schltr. ist hellrosenrot, mit hellbräunlichen Seitenlappen, gelber Mitte und rosenrotem Vorderlappen des Labellums.

3. **S. altigena** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 60—80 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis puberulis; pseudobulbis parvulis, vix conspicuis; foliis erectis vel erecto-patentibus, 2—4, anguste lanceolato-ligulatis, acuminatis, plicatis, longipetiolatis, 50—70 cm longis, medio fere usque ad 3,5 cm latis; scapis substrictis vel paulo flexuosis, glabris, vaginulis paucis, dissitis, amplectentibus, apiculatis obsessis, 60—80 cm altis; racemo erecto, laxius 10—15-floro; bracteis elliptico-lanceolatis, acuminatis, ovario gracillime pedicellato subduplo brevioribus, glabris; floribus erecto-patentibus, in genere mediocribus; sepalis elliptico-oblongis, glabris, extus obtuse apiculatis, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, obtusis, glabris, sepalis aequilongis sed latioribus; labello e basi trilobo, 1 cm longo, infra apices loborum lateralium 1,5 cm lato, lobis lateralibus falcato-ligulatis, obtusis, glabris, 0,9 cm longis, intermedio e basi unguiculato-angustata obovato-spathulato, antice truncato-obtusissimo cum apiculo minuto, 0,7 cm longo, infra apicem 4,5 mm lato, basi callis 2 separatis subglobosis, glabratis, basi antice puberulis ornato, caeterum glabro; columna gracili, leviter

arcuata, glabra, apicem versus paulo dilatata; anthera ovato-cucullata, obtuse apiculata, dorso gibbo parvulo conico ornata, glabra; ovario cylindraceo, gracillime pedicellato, glabro, cum pedicello c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An lehmigen Abhängen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19717, blühend im Juni 1909.

In dieser liegt ein der wenigen *Spathoglottis*-Arten vor, welche als Endemismen der Formation des Nebelwaldes zu betrachten sind. Sie ist besonders charakteristisch durch den kurzen Mittellappen des Labellums.

Die Blüten sind violettrot, das Labellum in der Mitte gelb mit zwei getrennten gelben Auswüchsen am Grunde des Mittellappens.

4. **S. rivularis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 25—35 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; bulbo minuto; foliis 2—4, erecto-patentibus, anguste linearibus, longe acuminatis, basi in petiolum sensim paulo angustatis, glabris, usque ad 35 cm longis, medio fere 4—6,5 mm latis; scapis gracillimis, pauci- (2—4-) floris, foliis aequilongis vel paulo brevioribus, teretiusculis, glabris, vaginis paucis, dissitis, alte et arcte amplectentibus, apiculatis obsessis; bracteis erecto-patentibus, ovalibus, breviter acuminatis, pedicellum amplectentibus, ovario pedicellato fere duplo brevioribus; floribus in genere mediocribus, erecto-patentibus; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus et fere aequimagnis, paululo tantum latioribus; labello e basi trilobato, c. 1,1 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,5 cm lato, lobis lateralibus falcatis, oblongo-ligulatis, obtusis, margine anteriore apicem versus nunc subdenticulatis, glabris, c. 1 cm longis, lobo medio e basi lineari-unguiculata basi utrinque margine breviter angulata, dimidio superiore obovato-spathulato, obtuso cum apiculo minuto, ima basi callo bilobato ornato, 0,8 cm longo, infra apicem 0,5 cm lato; columna gracili, leviter arcuata, glabra, 1,3 cm longa; anthera rotundato-galeata, antice obtuse apiculata, dorso obtuse umbonata; ovario cylindraceo, glabro, cum pedicello c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im rieselnden Wasser zwischen Felsspalten am Waria bei Gobi, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19555, blühend im Mai 1909.

Eine nahe Verwandte der *S. altigena* Schltr., doch von dieser habituell leicht kenntlich durch die sehr schmalen Blätter und die kurzen, wenigblütigen Infloreszenzen. In der Blütenstruktur ist sie sehr ähnlich, hat aber einen deutlicher und länger genagelten Mittellappen, eine längere Säule und ein viel kürzer gestieltes Ovarium.

Die Blüten sind hellrosa, das Labellum violettrot mit goldgelbem Nagel und Kallus des Mittellappens.

5. **S. papuana** Bail., Queensl. Agric. Journ., III (1898), p. 159.

Var. **puberula** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica sepalis extus et ovario minutissime puberulis.

Kaiser-Wilhelms-Land: An feuchten Abfällen an den Ufern des Garup, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20019, blühend im September 1909; an Bachrändern auf den Abhängen des Torricelligebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20130, blühend im September 1909; an felsigen Hügelabhängen am unteren Nuru, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14299, blühend im Februar 1902.

Ich halte diese drei Nummern für Formen einer an den Blüten aussen behaarten Varietät von *S. papuana* Bail. Leider besitze ich nur eine defekte Blüte von Herrn Baileys Original, welche er mir freundlichst übersandt hat. Diese zeigt nur den unteren Teil des Labellums, welcher vollständig mit meinen Pflanzen übereinstimmt, für den Rest passt die sehr genaue Beschreibung des Autors vorzüglich. Die Art ist mit *S. grandifolia* Schltr. nahe verwandt, hat aber nur sehr kurze, rundliche Ecken am Grunde des Mittellappens und am Ende des Nagels des letzteren einen kleinen, rückwärts gekrümmten Kallus, welcher auch von Bailey beschrieben worden ist. Der grosse Doppelkallus am Grunde des Nagels ist etwas tiefer geteilt als bei *S. grandifolia* Schltr.

Die Blüten sind violettrosa mit gelber, braungefleckter Labellummitte und -kallus.

Die Blattmasse sind, wie schon durch Bailey erwähnt wird, ziemlich variabel. Mehr so als bei irgend einer anderen Art.

6. **S. grandifolia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, valida, usque ad 180 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis omnino inter vaginas absconditis, parvulis, ovoideis, vix 3 cm diametientibus; foliis 2—4 erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, glabris, basi cuneatis in petiolum angustatis, usque ad 150 cm longis, medio fere usque ad 25 cm latis; scapis substrictis vel arcuatis, teretibus, glabratis, vaginis paucis dissitis, obtusiuscule acuminatis, arcte amplectentibus obsessis, usque ad 180 cm altis; racemo sensim elongato, dense multifloro, rhachi vulgo minute puberulo; bracteis mox patulis, ovalibus, acuminatis, glabratis, ovario pedicellato plus duplo brevioribus; floribus in genere inter majores, erecto-patentibus; sepalis elliptico-oblongis, obtusiusculis, extus minute puberulis, intus glabris, c. 2 cm longis; petalis oblique ovalibus, obtusiuscule apiculatis, glabris, sepalis aequilongis, sed paulo latioribus; labello e basi trilobato, c. 1,5 cm longo, explanato inter apices loborum lateralium c. 1,2 cm lato; lobis lateralibus divaricatis, angulum rectum formantibus, oblique ligulatis, apice oblique truncatis, c. 0,6 cm longis, lobo intermedio c. 1,2 cm longo, infra apicem, 0,6 cm lato, e ungue lineari, antice late obovato-obcordato, supra basin margine utrinque in lobulum falcato-triangulum subacutum expanso, callo retrorso amplo medio leviter sulcato, obovoideo-triangulo, in medio unguis squamula transversa, carnosa retrorsa aucto, glabro; columna gracili, glabra, apicem versus paulo dilatata, c. 1,3 cm longa; anthera ovato-cucullata, obtusa, dorso umbone humili, disciformi, subquadrato ornata; ovario cum pedicello gracili, minute puberulo, c. 3,3 cm longo.

Spathoglottis plicata Krzl. in K. Schum. et Laut., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901), p. 244 p. p. (nec Bl.).

Kaiser-Wilhelms-Land: An offenen Steilabfällen längs der Bäche bei der Kauloetappe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16339, blühend im Juli 1907; an schattigen steilen Wänden an den Ufern des Maijen, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18050, blühend im Juli 1908; an feuchten Abhängen längs der Bäche am Fusse des Finisterregebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19133, blühend im Januar 1909.

Diese, neben *S. pulchra* Schltr. wohl die stattlichste der Arten im Gebiete, ist im mittleren Teil von Kaiser-Wilhelms-Land ziemlich häufig an steilen Wänden in unmittelbarer Nähe von Bächen anzutreffen. Wie es scheint, ist sie stets mit *S. plicata* Bl., von der sie aber sehr ververschieden ist, verwechselt worden. Ihre nächste Verwandte ist *S. papuana* Bail., dem aber die sichelförmigen Läppchen am Grunde des Mittellappens fehlen. Das Labellum ist ausserdem ganz kahl und hat in der Mitte des Nagels des Mittellappens eine nach hinten gewendete Querschuppe.

Die Blüten sind violettrosa, mit dunkleren Seitenlappen des Labellums und gelbem kahlen Kallus.

7. **S. wariana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, elata, usque supra 100 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis parvulis, vaginis absconditis, c. 2 cm diametientibus; foliis 2—3 erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis, longius acuminatis, basi sensim in petiolum longum attenuatis, usque ad 90 cm longis, medio fere usque ad 6,5 cm latis, glabris; scapis gracilibus substrictis, elatis, usque supra 100 cm altis, rhachi excepta glabratis, vaginis paucis dissitis, alte amplectentibus, obtuse acuminatis obsessis; racemo dense 10—25-floro, brevi, sensim paulo elongato; bracteis patulis, ovalibus, breviter acuminatis, ovarii pedicellati dimidium superantibus; floribus erecto-patentibus, in genere inter majores; sepalis oblongo-ellipticis, obtusis, extus minute puberulis, c. 1,7 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lati-ellipticis, obtusis, glabris, sepalis aequilongis, sed latioribus; labello e basi trilobo, 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,5 cm lato, lobis lateralibus divaricatis, angulum rectum formantibus, oblique ligulatis, apice paululo dilatatis, oblique truncatis, c. 0,7 cm longis, intermedio e ungue lineari supra basin margine obtuse angulato cum angulis puberulis, antice late obovato-obcordato, c. 1 cm longo, infra apicem 5,5 cm lato, squama transversa obtusa, antrorsum incurva in medio unguis, callo triangulo usque ad medium bipartito, glabro, supra basin unguis; columna gracili, glabra, apicem versus paulo dilatata, c. 1,3 cm longa; anthera ovato-cucullata, subacuta, glabra, dorso umbone depresso, disciformi, parvulo, suborbiculari ornata; ovario cum pedicello subclavato, minute puberulo, c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf trockenen, grasigen Hügel zwischen Buschwerk in der Nähe des Waubebaches, im Wariagebiet, c. 200 bis 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17452, blühend im März 1908.

Die Art ist so nahe mit der vorigen verwandt, dass ich lange gezweifelt habe, ob es nicht besser sei, sie als eine Varietät zu bezeichnen, doch zeigten alle von mir untersuchten Blüten die gleichen Merkmale, dass ich mich doch entschloss, sie zu beschreiben. Im Wuchs ist sie kleiner, mit kürzer gestielten, etwas kleineren Blüten. Das Labellum ist proportionell breiter mit einem zweiteiligen, kahlen Kallus und einer kleinen, stets nach vorn gerichteten Querschuppe in der Mitte des Nagels, die seitlichen Läppchen des letzteren sind hier, wie bei *S. papuana* Bail., reduziert auf zwei rundliche, oben dicht behaarte Ecken. Ich habe viele Exemplare untersucht und fand diese Merkmale bei allen beständig.

Die ganze Gruppe von Arten, welche sich um *S. plicata* Bl. schart, ist sehr schwer zu bestimmen, da sich die einzelnen sehr nahe stehen und sehr genau verglichen werden müssen.

Die Blüten der hier beschriebenen Art sind rot mit gelbem Lippenkallus.

8. **S. bulbosa** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, valida, usque ad 100 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus crassiusculis, flexuosis, tomentosulo-villosis; pseudobulbis magnis, usque ad 8 cm altis, 6 cm diametientibus, 2—4-foliatis, vaginis obtectis; foliis ellipticis, acuminatis, basi sensim in petiolum angustatis, usque ad 100 cm longis, medio fere usque ad 12 cm latis, utrinque glabris; scapo erecto, stricto vel substricto, glaberrimo, vaginis paucis brevibus, obtusis, amplectentibus obsesso, usque ad 100 cm longo; racemo brevi, dense multifloro; bracteis deflexis, ovalibus, breviter acuminatis, glabris, ovario pedicellato vulgo triplo brevioribus; floribus erecto-patentibus patentibusve, in genere inter majores; sepalis ovalibus, obtusis, utrinque glabris, c. 2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique suborbiculari-ovalibus, obtusis, sepalis aequilongis; labello e basi trilobo, 1,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,7 cm lato, lobis lateralibus retrorsum divaricatis, oblique ligulatis, apice truncatis, basin versus margine anteriore dilatatis, 8,5 mm longis, intermedio e basi angusta sensim dilatato, antice obovato-obcordato cum apiculo obtuso, glaberrimo, sine squama transversa, 0,9 cm longo infra apicem 0,5 cm lato, callo obcordato-obovato retrorso medio sulcato apice plurisetoso infra basin lobi intermedii inter lobos laterales; columna gracili, glabra, apicem versus dilatata, arcuata, c. 1,7 cm longa; anthera subcordato-ovata, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glaberrimo, cylindraceo, c. 4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19354, blühend im Mai 1909.

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man selbst diese sehr gut gekennzeichnete Art mit *S. grandifolia* Schltr. verwechseln. Sie ist aber stets kenntlich durch die grossen basalen Pseudobulben und durch die sehr charakteristische Form ihrer Lippe, welche auf dem Nagel des Mittellappens keine Querschuppe besitzt, wie die letzten drei Arten und deren Kallus noch zwischen den Seitenlappen, also vor dem Mittellappen sitzt. Die Säule ist mehr gebogen als bei den Verwandten.

Die Blüten sind dunkel violettrosa, mit gelbem Kallus der Lippe, braunroten Seitenlappen und dunkelrotem Vorderlappen.

9. **S. pulchra** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 147.

Neu-Pommern: An feuchten, sonnigen Abhängen am oberen Karofluss, im Beininggebirge, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13700, blühend im Oktober 1901.

Wohl die schönste mir bekannte Art der Gattung. Sie ist durch die schmale Form des Mittellappens der Lippe vorzüglich gekennzeichnet und erinnert in dieser Hinsicht an die sonst ganz verschiedene *S. aurea* Ldl. Diese kräftige, grossblütige Pflanze verdiente, bald in unsere heimischen Gewächshäuser eingeführt zu werden. Wie es scheint, ist sie auf die Insel Neu-Pommern beschränkt.

10. **S. parviflora** Kränzl. in Engl. Jahrb. v. XVI (1892), p. 18.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Abhängen und auf Kalkfelsen des Finisterregebirges, c. 1100—1600 m ü. d. M. — Hellwig no. 328, blühend im Oktober 1888; R. Schlechter no. 18006, blühend im Juli 1908; no. 19159, blühend im Januar 1909.

Ich habe nun reichliches Material dieser interessanten Art gesammelt und mich davon überzeugen können, dass sie von allen anderen Arten unseres Gebietes durchaus verschieden ist. Nach der ursprünglichen Beschreibung wäre es mir allerdings wohl nie möglich gewesen, die Pflanze wiederzuerkennen, wenn ich nicht das eine Original des Berliner Herbars gesehen hätte.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *S. stenophylla* Ridl. von Englisch-Papua, aber durch grössere Blüten und das Labellum verschieden. Diese beiden Arten und *S. albida* Kränzl. sind die einzigen in Neu-Guinea, bei welchen der Mittellappen am Grunde nicht zu einem deutlichen Nagel verschmälert ist, sondern einfach als verkehrt eiförmig bezeichnet werden kann.

11. **S. albida** Kränzl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin II (1898), p. 107.

Neu-Pommern: Im Grasland bei Ralum, auf vulkanischem Boden. — Dahl no. 650, blühend im März 1897; an grasigen offenen Stellen bei Herbertshöhe, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13778, blühend im November 1901; im Grasland auf dem Berge Nord-Tochter, c. 300 m ü. d. M. — Dahl.

Diese Art ist sowohl durch die kleinen Blüten als auch deren stets sehr blasse Färbung und die Form des Labellums sehr charakteristisch. Sie tritt, wie ich seinerzeit beobachten konnte, immer nur vereinzelt auf, vor allen Dingen nach Grasbränden, da sie dann im dichten Alang nicht vor ihrer Entwickelung erstickt wird.

66. ***Plocoglottis*** Bl.

Die Gattung *Plocoglottis*, welche im Jahre 1825 von Blume aufgestellt wurde, ist eine typische malaiisch-papuanische Gattung, von welcher zurzeit 18 Arten beschrieben worden sind. Von diesen dürften aber wohl einige zusammenfallen, so dass wir sie bis heute auf etwa 15 Arten schätzen können. Diese verteilen sich etwa in folgender Weise:

Die Sundainseln, einschliesslich Malakka, beherbergen etwa acht Arten, die Philippinen deren zwei und das molukkisch-papuanische Gebiet den Rest. Es steht wohl ausser Frage, dass in den nächsten Jahren diese Zahl sich nicht unerheblich vergrössern wird, da die fortschreitende Erforschung der beiden zuletzt genannten Gebiete ja schon gezeigt hat, welche Mengen von Novitäten, besonders von Orchidaceen, wir von dort zu erwarten haben. Dazu kommt, dass man sich ja immer mehr daran gewöhnt, schon im Felde schärfer zu beobachten und daher manche Arten zutage gefördert werden, die trotz ihrer Häufigkeit früheren Sammlern entgangen sind.

Die Gattung ist in der Gruppe der *Phajinae* gegen die Nachbargattungen vorzüglich abgegrenzt und besitzt nur in *Porphyroglottis* Ridl. nach dem Autor eine nähere Verwandte. Ganz besonders charakteristisch ist die Struktur der Säule und des Labellums, welche letztere durch ein scharnierartiges Band an der Basis gewöhnlich schon kurz nach dem Öffnen der Blüte fest gegen die Säule geschlagen wird und in dieser Stellung verbleibt, wenn es nicht durch besonderen Druck von oben wieder nach unten getrieben wird. Dieses Hochklappen der Lippe wird, wie ich glaube festgestellt zu haben, nur durch Auslösung einer Spannkraft bewirkt, deren Zone an der Basis des Labellums liegt. Eine reizbare Stelle ist sonst auf der Lippenplatte nicht festzustellen. Die Auslösung der Spannkraft scheint hauptsächlich durch die vermehrte Luftfeuchtigkeit oder durch Regen zu erfolgen, so ist es denn auch wohl zu erklären, dass das plötzliche Hochklappen meist in der Nacht oder wohl in den frühen Morgenstunden vor sich geht, wenn der starke Tropentau niederfällt.

Schon bei oberflächlicher Betrachtung der Arten fällt einem auf, dass sie zwei habituell leicht kenntliche Gruppen bildet, welche ich hier näher als Sektionen definieren will.

§ I. **Eu-Plocoglottis**, enthaltend diejenigen Arten, welche auf einer kurzen, meist zylindrischen Pseudobulbe ein Laubblatt tragen. In sehr seltenen Fällen kommt es vor, dass eine solche besonders starke Bulbe auch zwei nebeneinander stehende Blätter trägt, von denen dann aber gewöhnlich das innere bedeutend kleiner ist als das äussere.

§ II. **Phyllocaulos** hat im Gegensatz zur ersten Sektion nur solche Arten, welche lange, stengelartige Pseudobulben besitzen, auf denen mindestens fünf meist aber mehr Blätter prangen, deren Scheiden sich so umfassen, dass sie ein langes, stengelartiges Gebilde hervorbringen, das bei einigen Arten bis über 1 m Höhe erreichen kann.

Bei beiden Sektionen entspringen die Infloreszenzen am unteren Teil der Pseudobulben lateral.

Die geographische Verbreitung ist bei *Eu-Plocoglottis*, welche die grössere Zahl der Arten enthält, im grossen und ganzen dieselbe wie bei *Phyllocaulos*, doch werde ich bei Behandlung der einzelnen Sektionen noch näher darauf zurückkommen.

Die sämtlichen Arten der Gattung sind schattenliebende Urwaldpflanzen, welche je nach der Art in verschiedenen Höhenlagen auftreten, stets aber an solchen Stellen, wo eine gute Humusschicht vorhanden ist. Einige lieben besonders lehmigen Untergrund und alle, wie es scheint, eine nicht unbedeutende Bodenfeuchtigkeit, wie z. B. besonders *P. foetida* Ridl., welche dicht am Wasserrande zu wachsen pflegt.

§ I. *Eu-Plocoglottis.*

Ich habe hier diejenigen Arten untergebracht, welche sich um *P. javanica* Bl. und *P. Lowii* Rchb. f. gruppiern. Die Sektion umfasst in der oben gegebenen Umgrenzung nicht weniger als 15 der bisher beschriebenen Arten, von denen allerdings einige wohl noch eingezogen werden dürften. (Ich denke dabei ganz besonders an diejenigen, welche als Verwandte der wenig bekannten *P. Lowii* Rchb. f. beschrieben worden sind.) Von diesen zwölf Arten sind vier von Java und Sumatra nebst der malaiischen Halbinsel veröffentlicht worden, drei von der Insel Borneo, zwei von den Philippinen, eine von Celebes und nicht weniger als fünf von Neu-Guinea.

Diese fünf Arten des papuanischen Gebietes sind *P. neohibernica* Schltr., und *P. pubiflora* Schltr. von Deutsch-Neu-Guinea und *P. confertiflora* J. J. Sm., *P. lancifolia* J. J. Sm. und *P. striata* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea. Da ich nun hier noch zwei weitere Novitäten zu beschreiben habe, steigt also die Zahl der Arten aus dem papuanischen Gebiete auf sieben, von denen drei auf Holländisch-Neu-Guinea, vier auf Deutsch-Neu-Guinea entfallen.

Schon früher habe ich etwas über die Standortsverhältnisse gesagt, unter welchen die Arten wachsen, hier sei deshalb nur noch hinzugefügt, dass alle vier Arten als Gebirgspflanzen zu bezeichnen sind, zwei von ihnen, *P. neo-hibernica* Schltr. und *P. pubiflora* Schltr. scheinen auf die Nebelwaldformation beschränkt zu sein, die beiden anderen kommen unterhalb dieser Formation vor und steigen bis auf etwa 250 m ü. d. M. hinab.

Auffallend ist, dass *P. pubiflora* Schltr. und *P. atroviridis* Schltr. nahe Beziehungen zu *P. Lowii* Rchb. f. und ihren Verwandten aus Borneo zeigen.

1. **P. atroviridis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 65 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus crassiusculis, teretibus, flexuosis, villosulis; pseudobulbis 1,5—2 cm distantibus, cylindraceis, apicem versus paulo attenuatis, unifoliatis, 5—7cm longis, supra basin 0,5—0,7 cm diametientibus; folio erecto, elliptico, acuminato, basi cuneato, breviter petiolato, glabrato, 20—30 cm longo, medio 3—5 cm lato; scapo supra basin pseudobulborum laterali, erecto, stricto, gracili, puberulo, cum inflorescentia usque ad 65 cm alto, vaginulis paucis, dissitis, arcte amplectentibus obsesso, teretiusculo; racemo laxe 15 - 20-floro, usque ad 30 cm longo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario fere 3-plo brevioribus, suberectis,

in genere vix inter mediocres; sepalo intermedio ligulato-oblongo, subacuto, utrinque puberulo, c. 1,8 cm longo, lateralibus deflexis, obovato-oblongis, falcatis, obtusiuscule apiculatis, speculo glabro intus excepto utrinque puberulis, c. 1,1 cm longis; petalis erecto-patentibus subfalcatis, lineari-lanceolatis, subacutis, utrinque glabris, c. 1,6 cm longis; labello e basi breviter cuneata quadrato, antice cuspidato, marginibus lateralibus pectinato-fimbriatulis, basi squamis 2 appressis donato, medio obscure biumbonato, antice juxta cuspidem auriculis 2 inframarginalibus triangulis acutis aucto, per medium longitudinaliter sulcato, glaberrimo, 0,5 cm longo, supra basin 0,8 cm lato, infra apicem 0,6 cm lato, angulis acutis; columna semitereti, glabra, leviter curvata, 0,8 cm longa, juxta rostellum margine brevissime subdentato-angulata; anthera subquadrata, antice obtusa, umbone reniformi-triangulo obtuso crasso ornata, glabra; polliniis inaequimagnis, stipitibus paribus distantibus longioribus glandulae late reniformae affixis; ovario cylindraceo, puberulo, 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder auf den Bergen bei Jaduna am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19270, blühend im April 1909.

Die Art ist mit *P. pubiflora* Schltr. nahe verwandt, aber leicht durch die grösseren Blüten, das sehr lange mittlere Sepalum, die Form des Labellums, die weniger schlanke Säule und die recht verschiedenen Anthere und Pollinien gut geschieden. Durch die recht ungleichen Sepalen erinnert sie stark an *P. Lowii* Rchb. f. von Borneo.

Die Blüten sind weisslich mit rot überlaufenen Sepalen und braunrot geflecktem Labellum. Die Blätter sind tief dunkelgrün mit metallischem Glanz auf der Oberseite.

2. **P. pubiflora** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 146.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14561, blühend im April 1902.

Auf die Verwandtschaft der Art mit *P. Lowii* R. f. habe ich schon früher aufmerksam gemacht. Äusserlich ähnelt die Pflanze sehr der oben beschriebenen *P. atroviridis* Schltr., hat aber in den Blüten Unterschiede, welche es nötig erscheinen lassen, beide Arten getrennt zu halten. Die Antheren und Pollinarien beider Arten sind, wie die Kolumna, recht verschieden.

Die Blüten der *P. pubiflora* Schltr. sind dunkel-violettrot.

3. **P. neo-hibernica** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 145.

Neu-Mecklenburg: Im Humus der Bergwälder bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14677, blühend im Juli 1902.

Eine durch den kurzen, gedrungenen Habitus und die Blüten vorzüglich charakterisierte Art, welche einen Endemismus des Bismarckarchipels darzustellen scheint. Ich habe die Art bis jetzt wenigstens von Kaiser-Wilhelms-Land nicht kennen gelernt. Die Pseudobulben sind bei dieser Art nicht selten zweiblättrig, ohne aber dadurch dem Typus der Sektion *Phyllocaulos* näher zu kommen. Die Blüten sind hellgelb, dicht rotgestreift mit hellgelbem Labellum.

4. **P. sakiensis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 60 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis approximatis, cylindraceis, unifoliatis, apicem versus paulo attenuatis, usque ad 10 cm longis, supra basin 0,7—0,9 cm diametientibus; folio erecto, elliptico, acuminato, basi cuneato, in petiolum 7—15 cm longum sensim angustato, utrinque glabro, lamina usque ad 35 cm longa, medio fere 6—10 cm lata; scapo supra basin pseudobulborum laterali, erecto, substricto, teretiusculo, e basi glabrata apicem versus sensim paulo puberulo, vaginis paucis dissitis, amplectentibus obsesso, racemo incluso usque ad 45 cm alto; racemo sublaxe 8—15-floro, erecto, usque ad 17 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, erecto-patentibus, nunc ovario subaequilongis, nunc paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus in genere inter majores; sepalis oblongis, acuminatis, extus minute puberulis, intus glabris, 1,6 cm longis lateralibus obliquis; petalis ligulato-linearibus, acutis, falcatis, utrinque glabris, sepalis subaequilongis; labello cuneato-quadrato, antice subito truncato cum cuspide, medio obtuse bicarinato, basi margine utrinque auriculo triangulo incurvo, depresso donato, 1 cm longo, supra basin 4,5 mm lato, infra apicem 8,5 mm lato, calcare oblongoideo, lateraliter paulo compresso, parvulo, c. 0,2 cm longo; columna leviter curvata, glabra, 7,5 mm longa, clinandrio contracta; anthera subquadrato-cucullata, dorso cordata, antice truncata; ovario cylindraceo, minutissime puberulo, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder auf den Bergen am Sakifluss, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18285, blühend im September 1908.

Eine sehr charakteristische Art, welche wohl am besten neben *P. lancifolia* J. J. Sm. untergebracht wird. Durch die Form des Labellums ist sie leicht kenntlich. In ihren Blüten besitzt sie grosse Ähnlichkeit mit einigen Arten der Sektion *Phyllocaulos*, um so mehr als auch deren Färbung eine ganz ähnliche ist. Habituell ist sie eine typische *Eu-Plocoglottis*.

Die Blüten sind gelb mit roten Flecken, weisser Lippe und rötlicher Kolumna.

§ II. *Phyllocaulos*.

Während meines letzten Aufenthaltes in Neu-Guinea war ich nicht wenig überrascht, als ich die Feststellung machen musste, dass die Sektion *Phyllocaulos* nicht, wie ich anfangs vermutete, in einer Art, der *P. moluccana* Bl., vertreten sei, sondern durch eine ganze Reihe untereinander recht nahe verwandter Arten, welche lebend habituell und durch die Blätter leicht kenntlich, aber in der Struktur der Blüten recht ähnlich sind. So musste ich denn auch feststellen, dass die Pflanzen, welche ich ursprünglich für *P. moluccana* Bl. gehalten, zwei verschiedenen Arten angehören, welche beide von *P. moluccana* Bl. zu trennen sind. Das genaue Studium dieser Gruppe brachte mich schliesslich zu der Über-

zeugung, dass nicht weniger als sechs Arten in unserem Gebiete auftreten.

Bisher waren von dieser Sektion nur vier Arten bekannt, nämlich *P. foetida* Ridl. von der malaiischen Halbinsel, *P. dilatata* Bl. von Java und Borneo, *P. moluccana* Bl. von den Molukken (resp. Amboina) und Neu-Guinea und die recht aberrante merkwürdige *P. hirta* Ridl. von Borneo, eine Art, welche in ihrem Blütenbau von den anderen recht verschieden und der Riese in der Gattung ist. Wir sehen also, trotz der geringen Artenzahl sind mit Ausnahme der Philippinen und Celebes dieselben Ursprungsländer vertreten, wie bei *Eu-Plocoglottis*.

Das Vorkommen von *P. moluccana* Bl. in Neu-Guinea muss nun nach meinen letzten Untersuchungen stark angezweifelt werden. J. J. Smith erwähnt die Pflanze zwar auch von Holländisch-Neu-Guinea, doch ist zu vermuten, dass die dort vorkommende Art sich auch als spezifisch verschieden erweisen wird.

Von den in unserem Gebiete auftretenden Arten, welche ich hier alle als neu beschreiben muss, sind drei Bewohner der Berg- und Hügelwälder unterhalb der Formation der Nebelwälder. Sie sind stets nur im dichten Urwalde, nie im Sekundärwalde, zu finden, meist verstreut beisammenwachsend, so dass es fast immer möglich ist, ohne grosse Schwierigkeit mehrere Exemplare zu sammeln.

Die drei Arten der Nebelwaldregion, *P. kaniensis* Schltr., *P. glaucescens* Schltr. und *P. torricellensis* Schltr., wachsen unter ähnlichen Verhältnissen, aber bei grösserer Luftfeuchtigkeit.

Von *P. kaniensis* Schltr. habe ich nur zweimal je ein Exemplar gefunden, von denen aber nur das eine Blüten hatte.

5. **P. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, valida, usque ad 100 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caule teretiusculo, stricto, basi vaginis mox decadentibus obsesso, apice 10—12-foliato, c. 0,7 cm diametiente; foliis apicem versus valde approximatis, ellipticis, acuminatis, basi cuneatis, usque ad 30 cm longis, medio fere usque ad 6 cm latis, nervis primariis 5 prominulis, utrinque glabris; scapo stricto vel substricto, tereti, e basi subglabrata apicem versus minutissime et dense puberulo, cum racemo usque ad 50 cm longo, vaginulis paucis dissitis mox decadentibus obsesso; racemo subdense plurifloro, c. 10 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, dense puberulis, ovario fere duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus vel suberectis, illis *P. moluccanae* Bl. similibus; sepalis patentibus, lanceolato-oblongis, acutis, extus brevissime puberulis, intus glabris, c. 1,9 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis oblique sublanceolato-linearibus, subacuminatis, basi extus subinconspicue puberulis, caeterum glabris, sepalis subaequilongis; labello subquadrato, apicem versus paulo dilatato, antice truncato, medio apiculato, basi margine utrinque squama ampla, oblique triangula, intramarginali ornato, medio toris 2 basin versus paulo divergentibus donato, 7,5 mm longo, basi 4,5 mm lato,

apice 0,6 cm lato, sacculo perbrevi semioblongo, glabro; columna oblongoidea, dorso minutissime puberula, clinandrio contracta, 0,8 cm longa; anthera ovato-cucullata, glabra, antice obtuse apiculata, umbone ovato antice contracto ornata; polliniis nutantibus, stipitibus gracillimis, longioribus, glandula orbiculari, polliniis fere triplo minore; ovario cum pedicello subclavato, brevissime et dense puberulo, c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 636, blühend im Januar 1908.

Schon bei äusserlicher Betrachtung zeigt sich, dass diese Art bedeutend breitere Blätter hat als *P. moluccana* Bl. Aber auch in den Blüten finden wir verschiedene Unterschiede, so besonders in der schmäleren Form des Labellums mit der viel kürzeren Spitze, ferner in der breiteren Kolumna. Die Blütenfärbung ist ganz anders, denn die Sepalen sind aussen braun, innen gelbbraun, die Petalen gelb mit wenigen braunen Flecken am Grunde, das Labellum weiss mit zwei roten Fleckchen.

6. **P. papuana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, valida, usque ad 130 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus erectis, strictis, teretiusculis, basi vaginis mox caducis distantibus obsessis, dimidio superiore dense 10—14-foliatis, supra basin c. 1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, longe acuminatis, basi cuneatis, subpetiolatis, usque ad 35 cm longis, infra medium vel medio usque ad 5 cm latis, glabris, subtus nervis primariis 5 prominulis; scapis erectis, substrictis vel subflexuosis, racemo incluso usque ad 75 cm longis, e basi subglabra apicem versus brevissime subtomentosulo-puberulis, vaginis paucis dissitis, mox decadentibus obsessis; racemo dense multifloro, sensim elongato, usque ad 25 cm longo; bracteis patentibus vel demum recurvis, deltoideo-lanceolatis, acuminatis, brevissime puberulis, ovario vulgo duplo fere brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *P. moluccanae* Bl. similibus; sepalis patentibus, lanceolato-oblongis, 1,5 cm longis, extus brevissime puberulis, intus glabris, intermedio subacuto, lateralibus obliquis, acuminatis; petalis erecto-patentibus, subfalcatis, sublanceolato-linearibus, acuminatis, extus dimidio inferiore sparsim puberulis; labello quadrato, cum angulis obtusis, antice truncatissimo cum apiculo mediano lobuliformi, basi lobis intramarginalibus triangulis 2 donato, medio longitudinaliter foveato et lamellis 2 obtusis, subparallelis longitudinalibus, medio dilatatis ornato, 0,7 cm longo, 0,6 cm lato, sacculo minuto perbrevi subconico; columna crassiuscula glabra, 0,6 cm alta, oblongoidea, clinandrio contracta, facie basi V-formiter incrassata; anthera oblongoidea antice truncata et minute serrulata, umbone ovato, antice subrostrato-contracto et evanido ornata, glabra; polliniis nutantibus, stipitibus gracillimis, longioribus, glandula minuta, polliniis multoties minore; ovario cum pedicello subclavato, brevissime subtomentosulo-puberulo, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Urwälder von Wobbe, im Minjemtale, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16425, blühend im August 1907; im Humus der Urwälder am Kaulo, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17006, blühend im Dezember 1907.

Zu dieser Art gehört wahrscheinlich auch eine Pflanze, welche ich unter no. 18968, bei Toliba, im Sakital gesammelt habe.

Die Art ist vor *P. kaniensis* Schltr. und *P. moluccana* Bl. durch das breit quadratische Labellum leicht kenntlich. Sie hat ausserdem viel länger zugespitzte Blätter als beide Arten.

Die Blüten sind gelb, innen rotgefleckt, das Labellum weiss, unterhalb der Mitte mit zwei roten runden Fleckchen, die Kolumna gelblich, vorn mit roten Querbändern.

7. **P. pseudo-moluccana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, usque ad 80 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, tomentosulis; caulibus erectis, strictis, teretibus, basi vaginis paucis mox decadentibus obsessis, supra c. 9-foliatis, c. 0,5 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, basi subpetiolato-cuneatis, utrinque glabris, usque ad 30 cm longis, infra medium usque ad 3,5 cm latis, nervis primariis 3 prominulis, nunc 2 obscuris additis; scapis strictis vel substrictis, teretiusculis, vaginis paucis mox decadentibus, distantibus obtectis, e basi subglabra apicem versus brevissime subtomentoso-puberulis, usque ad 65 cm altis; racemo subdense multifloro, usque ad 12 cm longo; bracteis patentibus lanceolatis, acuminatis, brevissime puberulis, ovario subduplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *P. moluccanae* Bl. similibus; sepalis patentibus, lanceolato-oblongis, acuminatis, extus minute puberulis, c. 1,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acuminatis, glabris, sepalis fere aequilongis; labello cuneato, antice trilobo, lobis lateralibus anguliformibus, divergentibus, intermedio lanceolato, obtusiusculo, cuspidiformi, laterales bene superante, sinubus obtusis, labello toto 0,7 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lato, gibbis 2 oblongis infra medium ornato, basi lobulis 2 parvulis intramarginalibus donato; columna crassiuscula, brevi, glabra, clinandrio contracta, 0,5 cm alta; anthera cucullato-ovata, antice rotundata, margine serrulata, extus sparsim pilosula, longitudinaliter carinata; polliniis oblongoideis, stipitibus tenuibus, longioribus, glandula oblonga, ampla, polliniis paulo minore; ovario cum pedicello subclavato, brevissime subtomentosulo, c. 2 cm longo.

Plocoglottis moluccana Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 145 (nec Bl.) p., pt.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am oberen Ramu, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13872, blühend im Januar 1902; im Humus der Wälder am Fusse des Bismarckgebirges, bei der Sauguetietappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18522, blühend im Oktober 1908.

Die Art ist verschieden von *P. moluccana* Bl. und daher hier nun als neu beschrieben worden. Habituell ist sie viel schlanker als jene

und als die beiden oben beschriebenen Arten dieser Verwandtschaft. Sehr charakteristisch ist die lange lappenartige Spitze der Lippe und die Anthere.

Die Blüten sind gelb, innen mit roten Punkten, das Labellum weiss, die Kolumna weisslich, auf dem Rücken mit zwei roten Flecken.

8. **P. glaucescens** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, usque ad 60 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, tomentosulis; caulibus gracilibus, dimidio inferiore vaginis mox decadentibus dissitis obsessis, dimidio superiore 6—8-foliatis, 0,3—0,4 cm diametientibus; foliis glaucescenti-cinereis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, basi cuneatis, usque ad 25 cm longis, infra medium usque ad 2,4 cm latis, nervis primariis 3 prominulis; scapis gracilibus, strictis vel substrictis, teretibus, usque ad 40 cm altis; vaginis paucis, dissitis, mox decadentibus obsessis, e basi subglabra apicem versus brevissime subtomentosulis; racemo laxe 6—12-floro, usque ad 12 cm longo; bracteis patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovarii dimidium superantibus; floribus erecto-patentibus, illis *P. moluccanae* Bl. similibus; sepalis lanceolato-oblongis, extus minute puberulis, 1,5 cm longis, intermedio erecto acutiusculo, lateralibus reflexis, obliquis, acuminatis; petalis oblique lanceolato- ligulatis, acuminatis, extus glabris, intus sparsim pilosis, sepalis aequilongis; labello quadrato, antice trilobulato, lobulis brevibus triangularibus, acutis, lateralibus divergentibus, anguliformibus, intermedio paulo majore recurvo sinubus obtusissimis, labello toto 0,8 cm longo, antice 0,6 cm lato, incrassationibus 2 obscuris falcatis medianis ornato, basi lobulis 2 intramarginalibus triangulis donato, sacculo minuto obtuso, oblongoideo; columna crassiuscula, glabra, facie oblonga, basi attenuata, clinandrio contracta, 0,6 cm alta; anthera cucullata ovato-triangula, obtusa apice minute serrulata, dorso carinato-umbonata, glabra; polliniis nutantibus, stipitibus tenuissimis, longioribus, glandula rotundata, parvula; ovario cum pedicello clavato, brevissime subtomentosulo, 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17355, blühend im Februar 1908.

Das charakteristischste Merkmal, an dem die Art im lebenden Zustande sofort erkannt werden kann, sind die bläulich silbergrauen Blätter. Sie ist sonst mit *P. pseudo-moluccana* Schltr. am nächsten verwandt, hat aber zurückgeschlagene seitliche Sepalen, ein anders gestaltetes Labellum und weitere Unterschiede in der Säule, Anthere und den Pollinarien.

Die Blüten sind hellgelb, mit innen rotgefleckten Sepalen, Petalen und Kolumna und weisser Lippe.

Var. **cleistogama** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu humiliore, floribus cleistogamis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17678, blühend im Juni 1908.

Eine kleistogame Varietät obiger Stammform.

9. **P. torricellensis** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, usque ad 70 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; caulibus gracilibus, basi vaginis mox decadentibus dissitis obsessis, supra laxe 12—13-foliatis, teretibus, c. 0,3 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, longe acuminatis, basi petiolato-angustatis, glabris, usque ad 20 cm longis, infra medium usque ad 1,7 cm latis, nervis primariis 3 prominulis; scapis gracillimis, teretibus, vaginulis paucis dissitis, mox decadentibus obsessis, e basi subglabra, brevissime subtomentosulis, usque ad 65 cm longis; racemo laxe 8—15-floro, usque ad 11 cm longo; bracteis patentibus, lanceolatis, acuminatis, minute puberulis, ovario fere duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *P. moluccanae* Bl. similibus; sepalis lanceolatis, acuminatis, extus brevissime puberulis, 1,5 cm longis, subrecurvo-patentibus, lateralibus obliquis; petalis ligulato-lanceolatis, acuminatis, utrinque sparsim puberulis, sepalis subaequilongis; labello quadrato, angulis obtusis, antice trilobato, lobis lateralibus semiorbicularibus brevibus, margine irregularibus, intermedio cuspidiformi, laterales bene superante, lobis 2 supra basin intramarginalibus, obliquis, amplis, acuminatis, labello toto glabro, 0,7 cm longo, basi et antice 0,5 cm lato, basi medio foveato, carinis 2 medio ampliatis, supra medium antice conjunctis, longitudinalibus ornato, sacculo minuto obtuso; columna crassiuscula, brevi, glabra, facie oblonga, clinandrio contracta, 0,6 cm longa; anthera oblonga, antice obtusata subdenticulata, medio superne carinato-umbonata; ovario cum pedicello clavato, subtomentosulo, 1,5 cm longo.

Plocoglottis moluccana Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 145 (nec Bl.) p. pt.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 600—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14563, blühend im April 1902.

Die Art ist mit der vorigen nahe verwandt, hat aber grüne Blätter und ein anders gestaltetes Labellum, auf dem sich längs der Mitte zwei Leisten befinden, welche vorn sich vereinigen.

Über die Blütenfärbung habe ich mir seinerzeit keine genaueren Notizen gemacht, doch ist sicher, dass sie ähnlich ist wie bei den letzten Arten.

10. **P. maculata** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 30—50 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; caulibus gracilibus, teretibus, glabris, basi vaginis paucis amplectentibus, dissitis, mox decadentibus primum obtecto, supra 5—9-foliato; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, longius acuminatis, glabris, basi petiolato-cuneatis, nervis primariis 3 prominulis, usque ad 15 cm longis, medio usque ad 2,5 cm latis; scapis gracillimis, 30—40 cm altis, vaginulis paucis dissitis mox decadentibus obsessis, teretibus, e basi subglabra apicem versus brevissime subtomentosulis; racemo laxe 5—10-floro, usque ad 8 cm

longo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, puberulis, ovarii dimidium superantibus; floribus erecto-patentibus, illis *P. moluccanae* Bl. similibus; sepalis oblongo-ligulatis, acutis, extus minute puberulis, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis subfalcatis, lineari-ligulatis, breviter acuminatis, glabris, sepalis subaequilongis; labello quadrato cum angulis obtusis, antice truncatissimo cum acumine, 0,7 cm longo, basi apiceque 0,6 cm lato, medio paulo incrassato, basi lobulis intramarginalibus, obliquis acutis donato, sacculo minutissimo; columna brevi, crassiuscula, labello fere duplo breviore, dorso sparsim puberula, basi facie V-formiter incrassata; anthera ovato-cucullata, glabra, antice obtusa, medio longitudinaliter latius carinato-umbonata; polliniis nutantibus, stipitibus tenuissimis, glandula rotundata, polliniis duplo minore, ovario cum pedicello clavato, brevissime subtomentosulo, 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder der Berge bei Jaduna, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19316, blühend im April 1909.

Unter den Arten der Sektion *Phyllocaulos* ist diese die kleinste. In ihren Blüten ist sie kenntlich durch die kürzeren, breiteren Sepalen, mehr lineale Petalen, das quadratische Labellum und die sehr kurze behaarte Säule. Im lebenden Zustande sind für sie die hellgrünen, dicht gelbgefleckten Blätter charakteristisch.

Die Blüten sind gelb, innen dicht rotgefleckt, das Labellum weiss mit zwei kurzen, roten Streifen unterhalb der Mitte, die Kolumna gelblich, mit breitem roten Querband.

67. *Pachystoma* Bl.

Die Arten der Gattung *Pachystoma* Bl. sind im allgemeinen bis jetzt recht wenig bekannt, und wohl auch meist nicht gut beschrieben worden. Dazu kommt, dass den meisten Autoren nur wenig Material vorlag, so dass sie nicht imstande waren, sich ein Urteil darüber zu bilden, wie weit die Arten in der Form des Labellums und der Anzahl der Kämme auf demselben variieren. Mir selbst ist es auch bisher nicht viel besser gegangen, denn von dem von mir beschriebenen *P. gracile* Schltr. fand ich nur zwei Pflänzchen mit wenigen Blüten, und das Material, welches ich nun in Neu-Guinea zusammenbringen konnte, war ebenfalls ungenügend zur Entscheidung dieser Frage. Nur einmal fand ich an einem Standorte etwa sieben Exemplare einer Art, und diese erwiesen sich in der Form des Labellums und der Protuberanzen und Kämme ziemlich konstant. An einem anderen Standorte fand ich trotz sehr eifrigen Suchens nur ein einziges Pflänzchen, welches sich allerdings nicht unerheblich von den zuerst erwähnten unterschied. Ich bin aus diesem Grunde hier gezwungen, die Frage in derselben Weise zu behandeln, wie es die Autoren vor mir getan haben, d. h. die Kämme der Lippe und die Form der letzteren als spezifische Merkmale anzusehen, wie dies ja auch bei den anderen Gattungen der Verwandtschaft zu geschehen pflegt.

Die Nächstverwandte, neben welcher die Gattung im System der Orchidaceen stehen muss, ist *Ipsea* Ldl., von welcher *Ancistrochilus* Rolfe generisch gut getrennt ist, aber durch Blütenstruktur in naher Beziehung steht. Diese letztere ist ganz zum Epiphytismus übergegangen. *Spathoglottis* Bl. wird durch Formen wie *S. ixioides* Ldl. und *S. Fortunei* Ldl. mit *Ipsea* Ldl. verbunden. Durch *Pachystoma* Bl. wird gewissermassen ein Übergang zu den *Eulophiinae* geschaffen, denen es, abgesehen von den Pollinarien, auffallend gleicht.

Bisher sind sechs Arten von der Gattung bekanntgeworden, welche sich über ein Gebiet verteilen, das in Vorderindien beginnend, nordöstlich sich bis China erstreckt, östlich über die Sundainseln, Neu-Guinea und dann südöstlich über Nord-Australien bis nach Neu-Kaledonien verläuft.

Soweit mir bekannt, sind die sämtlichen Arten nur im offenen Grasgelände zu finden, zumeist zwischen Alang (*Imperata*), dem ihre Blätter, soweit solche bisher bekanntgeworden, täuschend ähnlich sehen. In diesen Alangfeldern sind die Pflanzen oft der heissesten Sonne und Grasbränden ausgesetzt und schrumpfen während der Trockenzeit allmählich an ihren Rhizomen sehr stark ein. Oft verbleiben sie, wenn die Alangvegetation zu dicht geworden ist, in diesem Zustande ruhend, mehrere Jahre unsichtbar, bis durch äussere Ereignisse, vor allen Dingen durch Grasbrände, welche ja in vielen Gegenden in jedem Jahre wiederkehren, etwas Luft geschaffen wird und sie dann die kurze Zeit dazu benutzen, ihre Blütenschäfte zu entwickeln. Ganz gleiche Lebensverhältnisse finden sich auch bei *Ipsea speciosa* Ldl. auf Ceylon und in Vorderindien.

1. **P. papuanum** Schltr., nov. spec.

Terrestre, erectum, sub anthesi aphyllum, usque ad 65 cm altum; scapo tereti, vaginis lanceolatis, acuminatis, arcte amplectentibus omnino obtecto, glabro; racemo subdense multifloro, secundo, usque ad 20 cm longo, rhachi puberulo; bracteis erectis vel suberectis, lanceolatis, acuminatis, mox desiccantibus, inferioribus flores superantibus, superioribus sensim paulo brevioribus; floribus patulis, extus puberulis; sepalis oblongis, obtusiusculis, extus minutissime puberulis, 1,2 cm longis, lateralibus paulo obliquis, apiculatis; petalis oblique lineari-ligulatis, subacutis, infra apicem vix dilatatis, dimidio inferiore sparsim et tenuissime puberulis, sepalis subaequilongis; labello e basi concava angustiore, cuneato, supra medium trilobo, 1,2 cm longo, explanato inter apices loborum lateralium 0,8 cm lato, disco dimidio inferiore sparsim puberulo, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, 3,5 mm longis, lobo intermedio subquadrato-cuneato, antice truncato, exciso, margine crenulato, lateribus basi pauciciliato, 4,5 mm longo, infra apicem 4 mm lato, carinis 2 e basi labelli parallelis, puberulis, dimidio superiore bipartitis et in lineas 4 verrucularum verruculis sparsis margine additis usque infra apicem lobi intermedii decurrentibus, linea intermedia verrucularum in lobo medio interjecta, verruculis omnibus apice setula minuta ornatis; columna gracili, semi-

tereti, pilosula, 0,7 cm longa, apice trilobato-dilatata, lobis lateralibus oblique rhombeis, intermedio obtuso minore, pede brevi; anthera reniformi-cucullata, obtusa, sparsim pilosula; polliniis oblique clavatis; ovario cum pedicello clavato, brevissime puberulo, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf grasigen Hügeln in der Nähe des Maliaflusses, am Fusse des Bismarckgebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechterno. 18472, blühend im Oktober 1908.

Ich halte es für wahrscheinlich, dass hierher auch die Pflanze gehört, welche von J. J. Smith als *P. pubescens* Bl. in Nova Guinea VIII (1908), p. 21, t. VII, f. 20 beschrieben und abgebildet worden ist. Die Art halte ich für durchaus verschieden von der javanischen.

Die Blüten sind rosenrot, die Mitte des Labellums und die Warzen auf demselben grüngelb.

2. **P. affine** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, sub anthesi aphylla, c. 70 cm alta; scapo tereti, glabrato, subflexuoso; vaginis longis, lanceolatis, acuminatis, amplectentibus obtecto; racemo sublaxe 15—20-floro, c. 13 cm longo, subsecundo; bractis lanceolato-linearibus, acuminatis, erectis, inferioribus flores superantibus, superioribus sensim paulo brevioribus; floribus subpatulis, illis *P. Holtzei* F. v. M. similibus et fere aequimagnis; sepalis ligulato-oblongis, extus brevissime puberulis, 1,2 cm longis, intermedio obtusiusculo, lateralibus breviter acuminatis, obliquis; petalis linearibus, acutis, dimidio superiore paululo dilatatis, sepalis subaequilongis; labello e basi concavula, angustiore late cuneato, tertia parte superiore trilobato, dimidio inferiore intus sparsim puberulo, 1 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,7 cm lato, lobis lateralibus oblique rhombeis, obtusis, 2,5 mm longis, intermedio cuneato-oblongo, antice rotundato, 4,5 mm longo, lineis 2 elevatis basi nudis antice dense verruculosis e basi labelli ad margines lobi intermedii usque infra apicem decurrentibus, carinula breviore intermedia verruculosa e basi lobi intermedii usque supra medium addita, carinula laterali everruculosa libera utrinque juxta carinulam intermediam in medio lobi intermedii interposita, verruculis carinulae intermediae et marginalibus omnibus setula coronatis; columna gracili, puberula, substricta, 0,6 cm longa, apice dilatata, lobis lateralibus intermedio majoribus, oblique quadratis, pede perbrevi; anthera reniformi-cucullata, subglabra; ovario cum pedicello brevissime puberulo, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf einem Alanghügel bei Jawer, am Minjem, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16573, blühend im September 1907.

Als nächstverwandte der hier beschriebenen Art dürfte wohl *P. gracile* Schltr. von Neu-Kaledonien angesehen werden, doch läuft bei dieser die Mittelleiste des Labellums fast durch die ganze Länge desselben. Auffallend ist, dass die zwei kurzen Leisten, welche auf dem Mittellappen zwischen der kurzen Mittelleiste und den Randleisten ver-

laufen, hier warzenlos sind, und erst unterhalb der Mitte des Lappens auftreten.

Als Blütenfärbung habe ich notiert, rosenrot mit violetter Kolumna.

Gruppe XIX. Cyrtopodiinae.

Unter den Orchidaceen von Neu-Guinea spielen die *Cyrtopodiinae* keine grosse Rolle. Der Schwerpunkt der Verbreitung der Gruppe liegt weit ausserhalb dieses Gebietes, nämlich in Afrika. Pfitzer hat neun Gattungen zu ihr gestellt, von denen ich bereits zwei als zu den *Coralliorrhizinae* gehörig entfernt habe. Von den als übrig bestehenden sieben Gattungen werden wohl drei, *Eulophia* R. Br., *Lissochilus* R. Br. und *Pteroglossaspis* Rchb. f. zu vereinigen sein, wonach nur fünf Gattungen verbleiben, nämlich *Geodorum* Jacks., *Eulophia* R. Br., *Cyrtopodium* R. Br., *Govenia* Ldl. und *Warrea* Ldl. Von diesen fünf Gattungen sind die letzten drei amerikanisch, *Eulophia* R. Br. mit einigen amerikanischen Arten aber in der Hauptsache in annähernd 200 Arten afrikanisch mit wenigen Arten in Indien und der Monsunregion. *Geodorum* Jacks. ist asiatisch und australisch. Auf die geographische Verbreitung dieser letzten beiden Gattungen werde ich unten näher eingehen.

Die Gruppe dürfte heute insgesamt 300 Arten enthalten, während Pfitzer im Jahre 1889 nur etwa 100 Arten annahm. Diese riesige Anhäufung der Arten ist hauptsächlich der Erforschung Afrikas zuzuschreiben. Allerdings sind auch aus Indien und dem malaiischen Archipel einige weitere Species veröffentlicht worden, doch alles das wird in den Schatten gestellt durch den Zuwachs, den die Gattung *Eulophia* R. Br. (einschliesslich *Lissochilus* R. Br.) aus Afrika erhalten hat. Sehr gering dagegen ist die Zahl der aus Amerika hinzugekommenen Arten.

Es ist unbestreitbar, dass die Gruppe enge Beziehungen, vor allen Dingen vegetativer Natur, zu den *Phajinae* hat. Tatsächlich ist denn auch der einzige Unterschied, der bei genauer Prüfung übrigbleibt, das Pollinarium. Dieses besteht aus Pollinien, Stipes und Klebscheibe, ist also das gewöhnliche Pollinarium der Lindley'schen Tribus der *Vandeae*, während die *Phajinae* zwar zuweilen, wie z. B. bei *Calanthe* R. Br., eine Klebscheibe aber nie eine Stipes besitzen.

68. *Eulophia* R. Br.

Es gibt wenige Gattungen unter den Orchidaceen, welche bei einer grossen Vielgestaltigkeit ihrer Blüten so wenig Merkmale zu ihrer Einteilung in Sektionen bieten, wie die Gattung *Eulophia* R. Br. Der Grund dafür ist darin zu suchen, dass die einzelnen Charaktere so graduell von Art zu Art abgeschwächt werden, dass es wirklich kaum möglich ist, Grenzen zwischen den einzelnen Formengruppen zu finden. Dasselbe Resultat erhalten wir auch, wenn wir eine Abgrenzung nach *Lissochilus* R. Br. hin suchen. Jedes einzelne Merkmal der typischen *Lissochilus*-Arten verschwindet so allmählich in anderen Arten oder tritt plötzlich wieder bei sonst typischen *Eulophia*-Arten hervor, dass, wie schon ein so sorg-

fältiger und scharfer Beobachter und vorsichtiger Systematiker wie H. Bolus zu beweisen versuchte, beide Gattungen unmöglich nebeneinander zu halten sind, es sei denn, dass man noch eine schärfere Umgrenzung beider ausfindig machen kann, wozu unbedingt eine genaue monographische Durcharbeitung der gesamten Arten notwendig wäre. In der Bearbeitung der beiden Gattungen für die „Flora of Tropical Africa" durch R. A. Rolfe ist es jedenfalls nicht geglückt, diese schärfere Umgrenzung durchzuführen, denn die oben erwähnten Übergänge sind hier noch bei beiden zu finden.

Für Neu-Guinea kommen nur einige wenige Arten der Gattung in Betracht, welche allerdings vier verschiedenen Sektionen angehören, doch, da solche Umgrenzungen noch kaum spruchreif sind, hier einfach aufgeführt werden sollen.

Entgegen den meisten anderen Orchidaceen von Neu-Guinea gehören die *Eulophiinae* zum grössten Teile weitverbreiteten Arten an, welche auch ausserhalb des Gebietes bekannt geworden, und im malaiisch-papuanischen Gebiete weit verbreitet sind. Sie wachsen auch hier im Gebiete unter den gleichen Verhältnissen wie in den Nachbarländern.

Ausser den hier aufgeführten Arten ist nur noch eine weitere von Englisch-Papua beschrieben worden, *E. papuana* Bail, eine mir unbekannte Art, die wahrscheinlich mit *E. emarginata* Bl. identisch ist.

1. **E. emarginata** Bl., Fl. Jav. Orch., p. 152.

E. Dahliana Krzl. in Notizbl. Kgl. Botan. Gart. Berl. II (1898), p. 105 (nec. l. c. I p. 243). Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 148.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder von Umbili, im Minjemtale, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16325, blühend im Juli 1907; an offeneren Stellen in den Wäldern am oberen Ramu, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13916, blühend im Januar 1902; im Humus der Wälder bei Siu, am Waria, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19220, blühend im April 1909.

Neu-Pommern: Am Fusse der Beiningberge auf sandigem Korallenboden am Strande. — F. Dahl, blühend im März 1897; zwischen Gebüsch auf Hügeln zwischen Massawa und Kap-Lambert, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13717, blühend im November 1901.

Es ist mir schwer geworden, mich dahin zu entscheiden, dass die Pflanze nicht einfach als Synonym zu *E. macrotachya* Ldl. zu ziehen ist. Ich habe sie dennoch hier als eigene Art aufgeführt, da ich gewisse Unterschiede zu sehen glaube, welche mir die Möglichkeit nahe legen, dass sie doch vielleicht neben *E. macrostachya* Ldl. bestehen kann. So sind die Blütentrauben lockerer und wenigerblütig, und die Blüten länger gestielt mit mehr blasigem Sporn. Alle Arten dieser Verwandtschaft, wozu auch noch *E. alismatophylla* Rchb. f. und *E. pulchra* Ldl. gehören, sind sehr nahe untereinander verwandt. Die von J. J. Smith für Holländisch-Neu-Guinea angegebene *E. macrostachya* dürfte wohl auch zu der vorliegenden gehören, ebenso *E. ambaxiana* J. J. Sm. nebst dem Synonym *E. papuana* Bail.

Die Art ist in den niedriger gelegenen Wäldern von Neu-Guinea im Humus an feuchten Stellen nicht selten, aber stets nur in einzelnen Exemplaren anzutreffen. Sie geht offenbar nicht hoch in die Berge hinauf, denn ich entsinne mich nicht, sie je höher als etwa 350 m ü. d. M. beobachtet zu haben.

Die Blüten sind gelbgrün, das Labellum weiss, später gelblich, mit roten oder braunroten Adern.

2. **E. Dahliana** Krzl. in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berl. I (1897), p. 243 (nec l. c. II p. 105).

E. imperatifolia Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 148.

Kaiser-Wilhelms-Land: An offeneren Stellen am Nuruflusse, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13799, blühend im Dezember 1901; auf feuchtem Boden im Busche bei Stephansort. — B. Lewandowsky no. 19, blühend im August 1899; auf grasigen Hügeln bei Jawer, am Minjem, ca. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17268, blühend im Februar 1908; an offenen Alangstellen bei Constantinhafen, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14301, blühend im März 1902; in den Alangflächen bei der Sauguetietappe, am Fusse des Bismarckgebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18875, blühend im November 1908.

Diese Art habe ich seinerzeit nochmals als neu beschrieben, da ich nicht glaubte, annehmen zu können, dass von Prof. Kränzlin zwei vollständig verschiedene Pflanzen als „*E. Dahliana*" beschrieben sind. Ich hatte mich nach den Angaben von K. Schumann und C. Lauterbach gerichtet, welche nur die zweite *E. Dahliana* Krzl. aufführen, die nun sich als identisch mit *E. emarginata* Bl. erwiesen hat.

Anfangs glaubte ich, dass diese Art eine isoliertere Stellung zu den Arten benachbarter Gebiete einnehme, sehe nun aber, dass sie mit der asiatischen *E. campestris* Ldl. nahe verwandt ist, wenn auch durch die lockeren Trauben, schlankeren Wuchs und schmälere Korollasegmente von ihr verschieden.

Die Blüten sind violettrot bis rosa, nach dem Grunde zuweilen weisslich.

3. **E. venosa** Rchb. f. in Benth. Fl. Austral. VI (1873), p. 300.

Var. **papuana** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus majoribus, labelli lobis lateralibus paulo minoribus, rarius subevanidis.

Cyrtopodium Parkinsonii F. v. M. et Kränzl. in Österr. Bot. Zeitschr. XLIV (1894), p. 256.

Cyrtopera papuana Kränzl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin II (1898), p. 104.

Eulophia papuana (Kränzl.) Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1906), p. 148.

Eulophia Verstegii J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. néerl. XIX (1908), p. 24.

Eulophia neo-pommeranica J. J. Sm. in Nova Guinea VIII (1909), p. 26.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf den Alangflächen bei der Kenejia-etappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18309, blühend im September 1908; bei Kelana, unweit Finschhafen. — Hollrung no. 201, blühend im Juli 1886.

Neu-Pommern: Bei Ralum. — Parkinson no. 56; im Grasfeld auf vulkanischem Boden bei Ralum. — Dahl no. 90, blühend im Oktober 1896; an offenen grasigen Stellen bei Herbertshöhe, c. 40 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13777, blühend im November 1901.

Nachdem ich nun eine ganze Serie von Blüten der verschiedenen Standorte untersucht habe, komme ich zu der Überzeugung, dass die Art nicht spezifisch von *E. venosa* Rchb. f. getrennt werden kann. Die einzigen Unterschiede, welche ich zwischen den papuanischen und den nordaustralischen entdecken kann, liegen in den ein wenig verschiedenen Grössenverhältnissen und den gewöhnlich etwas breiteren Petalen.

Höchstwahrscheinlich ist *E. Fitzalanii* F. v. M. ebenfalls nicht spezifisch zu halten.

Die Form und Grösse der Lappen des Labellums ist bei jedem einzelnen Exemplar verschieden. So sind die Seitenlappen bei den Exemplaren, welche ich fast an derselben Stelle sammelte wie Parkinson und Dahl fast ganz unterdrückt, bei dem Exemplar von Parkinson klein aber ganz deutlich, bei den von Dahl noch etwas grösser. Ebenso zeigen meine Exemplare von Kaiser-Wilhelms-Land kleinere Seitenlappen als die von Hollrung gesammelten.

Ob die indische *E. bicarinata* Hk. f. die gleiche Art darstellt, möchte ich noch nicht entscheiden. Mein Material dieser Spezies ist nicht sehr gut und es würde unter allen Umständen nötig sein, hier eine grössere Serie von Blüten von verschiedenen Standorten zu untersuchen, um sich ein Urteil über ihre Variationsgrenzen zu bilden.

Die oben erwähnte Pflanze mit fast ungeteiltem Labellum trenne ich nicht als eigene Varietät ab, da sich allmähliche Übergänge zu den breiterlappigen Formen, wie z. B. *E. Verstegii* J. J. Sm. finden.

Als Blütenfärbung habe ich notiert: Sepalen und Petalen weisslich, braun-violett geadert, Labellum weisslich, dicht violett geadert; in der Mitte mit weissen Warzen, Kolumna violett, Antheren gelb.

4. **E. macrorhiza** Bl., Fl. Jav. Orch. (1858), p. 155 t. 63, p. 2.

Var. **papuana** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus majoribus, labello latiore, petalis apiculatis, nervo medio extus carinato, columnae pede leviter excavato, antherae cornubus majoribus.

Cyrtopera papuana Ridl. in Journ. Bot. v. XXV (1886), p. 354.

Eulophia papuana (Ridl.) J. J. Sm. in Nova Guinea VIII (1909), p. 26.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18399, blühend im Oktober 1908.

Ebenso wie die Varietät, welche ich von Nord-Celebes veröffentlicht habe, kann ich diese nicht von der javanischen Art trennen. Ich möchte fast glauben, dass auch *E. sanguinea* (Ldl.) Hk. f. nicht spezifisch zu unterscheiden ist.

Ich hatte seinerzeit, als ich die *Cyrtopera papuana* Kränzl. in *Eulophia papuana* Schltr. umtaufte, das Original der Ridleyschen Pflanze im British Museum schon gesehen und mich überzeugt, dass sie eine Form der *E. macrorrhiza* Bl. ist, deshalb hatte ich diesen Namen vernachlässigt.

Die Exemplare aus Neu-Guinea sind denjenigen aus Celebes äusserst ähnlich, es können deshalb die Unterschiede zwischen beiden nur durch die Analyse festgestellt werden.

Die Blütenfärbung ist an den Sepalen und Petalen dunkelbraun, dem Labellum aussen weisslich, innen dunkel violettbraun, in der Mitte weiss; also fast die gleiche, wie bei der Celebespflanze.

5. **E. squalida** Ldl., Bot. Reg. (1841), Misc. 77.

Var. **neo-guineensis** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica petalis paulo angustioribus, anthera antice haud producta, brevius bilobulata.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Alang am Waldrande bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16993, blühend im Dezember 1907; an Waldrändern bei Kubai, im Kenejiathale, c. 170 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18939, blühend im Dezember 1908.

Als ich die Pflanze zuerst sammelte, dachte ich nie daran, nur eine Varietät der weitverbreiteten *E. squalida* Ldl. vor mir zu haben, und doch lässt sich kein Merkmal finden, woraufhin man beide trennen könnte. Meine Zeichnungen stimmen vollkommen mit denen überein, welche ich von derselben Art in Singapore und in Celebes anfertigte, unterscheiden sich nur in einigen unwesentlichen Punkten. Besonders die Celebesvarietät kommt der vorliegenden sehr nahe.

Bis jetzt kenne ich aus unserem Gebiete nur die blassblütige Form, doch ist zu erwarten, dass auch die dunklere vorkommt. Die Blüten meiner Exemplare waren grünlich mit weissen Petalen und weissem Labellum mit schwefelgelben Nerven.

69. *Geodorum* Jacks.

Wenn wir uns fragen, durch welche Unterschiede die Gattung *Geodorum* Jacks. von *Eulophia* R. Br. getrennt ist, so müssen wir tatsächlich eingestehen, dass es kein Merkmal gibt, auf Grund dessen es möglich wäre, beide Gattungen sicher zu scheiden. Dennoch ist noch kein Botaniker auf den Gedanken gekommen, beide Gattungen zu vereinigen. Dafür gibt es offenbar hauptsächlich zwei Gründe. Erstens haben die *Geodorum*-Arten einen sehr charakteristischen Habitus, welcher durch die anfangs stets nickende Infloreszenz hervorgebracht wird, und die wenig spreitzenden Blüten besitzen eine ziemlich charakteristische, löffelartige Labellumform, die allerdings auch bei einigen Eulophien z. B. *E. explanata* Ldl. in ganz ähnlicher Weise zu beobachten ist, aber doch

sprechen Habitus und die Blüten hier dafür, dass in dem heutigen *Geodorum* Jacks. eine in sich charakteristische Gruppe der *Cyrtopodiinae* vorliegt, deren Vereinigung mit *Eulophia* R. Br. den schon ungewissen Gattungscharakter der letzteren unnützerweise nur noch mehr verschleiern würde. Der zweite, nicht zu leicht zu nehmende Grund liegt wohl darin, dass *Geodorum* Jacks. tatsächlich im Jahre 1810, also 22 Jahre früher, aufgestellt worden ist als *Eulophia* R. Br., mithin also nach den Prioritätsgesetzen sämtliche Arten der grossen Gattung *Eulophia* in *Geodorum* umzutaufen sein würden. Vor einer solchen Aufgabe sind dann wohl selbst die Botaniker zurückgeschreckt, welche sich sonst gern ähnlicher Arbeiten unterziehen. Ich für meinen Teil sehe in *Geodorum* Jacks. die in sich geschlossene Gruppe, welche bei *Eulophia* R. Br. auch zum mindesten als Sektion anzusehen sein würde, und halte es deshalb hier als Gattung aufrecht.

In der Bearbeitung der Orchidaceen für die Flora of British India hat J. D. Hooker die Gattung *Geodorum* Jacks. bei den *Cymbidieae* und *Eulophia* R. Br. bei den *Eulophieae* untergebracht, als deren Unterschied angegeben wird, dass bei den letzteren die Lippe gespornt und die Kolumna mit einem Fuss versehen, bei den *Cymbidieae* dagegen die Lippe spornlos und die Kolumna fusslos sei. Dazu ist zu bemerken, dass eine ganze Reihe von *Eulophia*-Arten ein ungespornte Labellum und ebenfalls viele eine fusslose Kolumna besitzen, dass ferner *Geodorum* Jacks. stets einen deutlichen, wenn auch kurzen Säulenfuss besitzt. Wir sehen also, auch in dieser Einteilung brechen die Unterschiede zusammen und wir sind nur auf den Habitus in Verbindung mit der Labellumform angewiesen.

Ebenso schwierig wie die sichere Abgrenzung der Gattung nach *Eulophia* R. Br. hin ist die Unterscheidung der Arten unter sich. Es sind bis jetzt etwa 15 noch gültige Arten aufgestellt worden, doch unterliegt es keinem Zweifel, dass bei einer monographischen Revision des gesamten Materials verschiedene der Spezies einzuziehen sein werden, da sie nicht genügend Unterschiede bieten. Ich vermute, dass es sich in dieser Gattung, wie wir es ja auch oben bei den *Eulophia*-Arten unseres Gebietes gesehen haben, um weitverbreitete Arten handelt, die, wie viele Pflanzen der Alangformation, denn hauptsächlich in dieser sind die *Geodorum*-Arten zu Hause, sich sehr grosse Verbreitungsgebiete erobert haben, ohne dadurch grossen Variationen unterworfen zu sein. Wenn wir uns vergegenwärtigen, wie leicht die äusserst feinen Orchidaceensamen an der Wolle der Alangsaat (*Imperata*) anhaften und mit dieser über grosse Strecken durch Wind oder andere Ursachen hinweggetragen werden können, wird eine solche weite Verbreitung der Orchidaceen der Alangformation schon erklärlicher. Darin haben wir wohl auch die Ursache dafür zu suchen, dass Arten wie *Habenaria goodyeroides* Don., *Habenaria Rumphii* Ldl., *Nervilia crispata* (Bl.) Schltr., *Nervilia Aragoana* Gaud. die *Eulophia*-Arten und noch manche ähnliche Typen bis in unser Gebiet vorgedrungen sind.

1. **G. pictum** Ldl., Gen. et Spec. Orch (1833), p. 175.

Kaiser-Wilhelms-Land: An offenen Stellen zwischen Alang am oberen Ramu, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13875, blühend im Januar 1902; auf den Alangflächen bei der Kenejiaetappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18438, blühend im Oktober 1908; im lichten Gebüsch bei der Sauguetietappe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18900, blühend im November 1908.

Neu-Mecklenburg: In Alang bei Käwieng, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter im Juni 1902 (cf. Bemerkung in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 148).

Es ist mir bis jetzt nicht gelungen, die Art unseres Gebietes von der in Australien heimischen zu trennen.

Die Blüten sind hellrosenrot mit roter Aderung und gelben Schwielen auf der Lippe.

Gruppe XX. Dendrobiinae.

Die Gruppe der *Dendrobiinae* ist ganz kürzlich von Prof. Kränzlin monographisch bearbeitet worden. Danach könnte es fast überflüssig erscheinen, hier sich des näheren über ihre Zusammensetzung und allgemeine Einteilung auszulassen. Wer aber Gelegenheit gehabt, diese „Monographie“ näher anzusehen und, wie ich, den verzweifelten Versuch gemacht hat, mit ihr zu arbeiten, der wird wohl verstehen, wenn ich die *Dendrobiinae* hier in derselben Weise behandele wie die übrigen Gruppen. Meine jahrelangen Studien an lebendem Material in den hauptsächlichsten Heimatländern der *Dendrobiinae* haben mich zu Resultaten gebracht, die in vieler Hinsicht von denen des Herrn Prof. Kränzlin ganz erheblich abweichen.

Herr Prof. Kränzlin gibt für die Gruppe elf Gattungen an, welche bei ihm sich folgendermassen aneinanderreihen: *Dendrobium* Sw., *Callista* Lour., *Inobulbon* Kränzl., *Sarcopodium* Ldl., *Diplocaulobium* Rchb. f., *Desmotrichum* Bl., *Adrorhizon* Hk. f., *Eria* Ldl., *Trichotosia* Bl., *Porpax* Ldl. und *Chitonanthera* Schltr.

Es ist selbstverständlich Ansichtssache, wie gross man den Gattungsbegriff *Dendrobium* annehmen will, doch selbst wenn man hier grosse Zugeständnisse machen will, wird es doch wohl jedem Kenner der Gruppe unmöglich erscheinen, die von Prof. Kränzlin angenommenen Gattungen nebeneinander zu halten.

Gehen wir die einzelnen Gattungen durch, welche er aufgeführt hat, so komme ich dabei zu folgenden Resultaten:

Über *Dendrobium* Sw. ist zunächst nichts weiter zu sagen, als dass seine Umgrenzung ja aus dem Folgenden hervorgehen wird.

Callista Lour., die vielumstrittene Pflanze, habe auch ich mir nun in London genauer angesehen und kann mich danach durchaus nur der Ansicht des Herrn James O'Brien anschliessen, welcher das Original für *Dendrobium densiflorum* Wall. hält. Herr O'Brien hat zum Überfluss dem British Museum ein gutes Exemplar des *D. densiflorum* Wall. geschickt, welches so ganz vollkommen, auch in den Brakteen, dem

Callista-Original gleicht, dass für mich die Frage der Identität fast erledigt ist. Die zweite *Callista*-Art, welche Prof. Kränzlin selbst aufgestellt hat, ist eine Pflanze, welche nicht einmal in dieselbe Sektion von *Dendrobium* gehört und mit *D. hercoglossum* Rchb. f. identisch ist. Damit fiele also *Callista* Lour. sowieso mit *Dendrobium* Sw. zusammen.

Inobulbon Kränzl. wäre ich geneigt wegen der etwas abweichenden Blütenstruktur anzunehmen, wenn es nicht durch Zwischenformen allmählich in die echten Dendrobien übergehen würde.

Die nächsten drei Gattungen *Sarcopodium* Ldl., *Diplocaulobium* Rchb. f. und *Desmotrichum* Bl. sind in ihrer Blütenstruktur typische Dendrobien und habituell durch Formen in den anderen Sektionen zu sehr mit diesen verbunden, um eine generische Abtrennung zuzulassen. Sie alle sind von den Begründern selbst später als echte *Dendrobium* angesehen worden.

Adrorhizon Hk. f. ist meiner Ansicht nach keine Dendrobiine, sondern näher mit den *Coelogyninae* verwandt, und bereits früher von mir mit der sehr nahe verwandten *Josephia* Wight. zu einer eigenen Gruppe, *Adrorhizinae*, verbunden worden.

Eria Ldl. ist eine typische Dendrobiine, hat aber nichts mit *Mediocalcar* J. J. Sm. und *Epiblastus* Schltr. zu tun, welche beide Gattungen zwar von Kränzlin mit ihr vereinigt wurden, tatsächlich aber zu den *Agrostophyllinae* gehören.

Trichotosia Bl. ist von *Eria* Ldl. aus denselben Gründen nicht zu trennen, aus denen *Sarcopodium* Ldl. nicht von *Dendrobium* Sw. geschieden werden kann. Dass *Cylindrolobus* Bl. und *Trichotosia* Bl. von Kränzlin zusammengeworfen ist, ist mir einfach unverständlich; dadurch ist die Umgrenzung von *Trichotosia* Bl. ganz in Verwirrung gebracht worden.

Porpax Lindl. bleibt als gute Gattung bestehen.

Chitonanthera Schltr. ist eine Thelasine, welche durch *Octorrhena* Thw. mit *Phreatia* Ldl. nahe verwandt ist.

Von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet, schmelzen die *Dendrobiinae* von elf Gattungen zunächst auf drei zusammen. Wollte man in der Weise vorgehen, wie Herr Professor Kränzlin es getan, so wäre man gezwungen, nicht elf Gattungen anzunehmen, sondern etwa zwanzig, da man mit demselben Rechte wie *Sarcopodium* Ldl. von *Dendrobium* Sw. dann auch *Aporum* Bl. *Oxystophyllum* Bl., *Dendrocoryne* und viele andere Sektionen abtrennen müsste, und wie *Trichotosia* Bl. von *Eria* Ldl. auch *Cylindrolobus* Bl., *Mycaranthus* Bl. und andere.

Wir erhalten für die *Dendrobiinae* somit zunächst die folgenden drei Gattungen: *Dendrobium* Sw., *Eria* Ldl. und *Porpax* Ldl. Schon früher*) habe ich nun eine weitere Gattung hierher neben *Porpax* Ldl. verwiesen, nämlich *Cryptochilus* Wall. Als fünfte Gattung möchte ich nun noch die Blume'sche *Cadetia* wiederherstellen, deren Arten sich gegen *Dendro-*

*) Vergl. p. 223.

bium Sw. sowohl durch den *Pleurothallis*-Habitus als auch durch Blütencharaktere auszeichnen.

Diese fünf Gattungen würden sich in folgender Weise aneinanderreihen:

A. Pollinia vier.
  I. Kleine Pflänzchen vom Habitus eines *Pleurothallis* mit ziemlich fleischigen Blüten, deren Sepalen mit dem Lippennagel und Säulenfuss am Grunde einen Sporn bilden. Kolumna vorn mehr oder minder stark behaart . . *Cadetia* Bl.
  II. Pflanzen mit Pseudobulben oder mehrblättrigen Stämmen, Sepalen vorn offen oder nur am Grunde verwachsen. Kolumna kahl . . . . *Dendrobium* Sw.

B. Pollinia acht.
  I. Sepalen nicht verwachsen . . . . *Eria* Ldl.
  II. Sepalen in eine krugförmige Röhre verwachsen.
    a. Blüten in einseitswendiger langer Traube . . . . *Cryptochilus* Wall.
    b. Blüten einzeln, pseudoterminal . . *Porpax* Ldl.

Auf die Einteilung der beiden grossen Gattungen *Dendrobium* Sw. und *Eria* Ldl. werde ich weiter unten eingehen, wenn ich dieselben speziell behandele.

Einige Worte möchte ich noch hinzufügen über die Stellung der Gruppe im System der Orchidaceen. Ich glaube, dass sich die *Dendrobiinae* eng an die *Agrostophyllinae* und *Podochilinae* anlehnen und eigentlich direkt hinter diese eingereiht werden sollten Ich habe diese Änderung hier nicht mehr vornehmen können, da sich schon die Bearbeitungen der *Polystachyinae*, *Phajinae* und *Cyrtopodiinae* in Druck befanden, als ich auf Grund meiner Untersuchungen zu dieser Überzeugung kam. Ich halte die *Dendrobiinae* entgegen Pfitzer für normal akranthe Orchidaceen, wie Beispiele dafür noch in verschiedenen Sektionen von *Dendrobium* Sw. und *Eria* Ldl. regelmässig auftreten. In ihrem vegetativen Aufbau schliessen sich einige Formengruppen, wie z. B. die Gattung *Cadetia* Gaud. eng an *Ceratostylis* Bl. an, während einige Arten der Sektion *Grastidium* Beziehungen zu den *Podochilinae* anzudeuten scheinen.

Die *Dendrobiinae* in der hier gegebenen Fassung erstrecken sich über ein sehr grosses Areal. Allerdings sind sie stets altweltlich und fehlen ganz in Afrika. In Asien aber beginnen sie schon im Südwesten von Indien und sind dann in reicher Formenfülle fast über den ganzen tropischen und subtropischen Teil des Kontinents verbreitet, mit einigen Vertretern sogar im gemässigten Nordostasien. Weiter erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet über die gesamte ostasiatisch-malaiische Inselwelt und Neu-Guinea bis zu den Sozietätsinseln im Stillen Ozean.

Nach Süden sind sie über Australien und Neu-Kaledonien, wo noch eine recht grosse Zahl von Endemismen vorkommt, schliesslich bis nach Neu-Seeland vorgedrungen. Hier ist in *D. Cunninghamii* Ldl. die südlichste Art der Gattung zu finden.

Die Gruppe ist durch die Erforschung des malaiischen Archipels und des papuanicshen Florengebietes besonders in den letzten Jahren erstaunlich an Artenzahl gewachsen. Pfitzer schätzte die Artenzahl im Jahre 1889 noch auf etwa 400, während Kränzlin kaum mehr als 20 Jahre später schon rund 950 Arten aufführt, von denen allerdings recht viele noch einer kritischen Sichtung bedürfen, denn vieles ist hier vereinigt, was zu trennen ist und in derselben Weise auch oft wieder Arten zwei- bis mehrmals sogar in verschiedene Sektionen gestellt worden, welche spezifisch nicht zu trennen sind. Die Zahl der hier beschriebenen neuen Arten ist nun ebenfalls unerwartet hoch, obgleich von J. J. Smith und mir in den letzten Jahren schon so viele Novitäten aus Papuasien beschrieben worden sind. Ich glaube auch nicht zu viel zu sagen, wenn ich hier die Ansicht ausdrücke, dass wir von Neu-Guinea noch eine sehr grosse Zahl neuer *Dendrobiinae* zu erwarten haben werden, um so mehr als einige Gebiete, welche eine ziemlich lokale Flora zu besitzen scheinen, wie z. B. die Gebirge von Neu-Pommern, Neu-Mecklenburg und den Salomonsinseln, tatsächlich fast noch ganz unerforscht sind, ebenso auch von British Papua recht wenig bekannt ist.

70. ***Cadetia*** Gaud.

Anfangs hatte ich gehofft, die Gattung bei *Dendrobium* Sw. belassen zu können, wohin sie von den neueren Autoren verwiesen worden war, doch je mehr ich von ihr kennen lernte und je mehr lebendes Material durch meine Hände ging, desto mehr kam ich zu der Überzeugung, dass es besser sei, diese Gruppe von *Dendrobium* Sw. abzutrennen, das ja schon ohnehin so riesige Dimensionen angenommen hat. Zunächst sind alle Arten habituell ganz verschieden von den sämtlichen *Dendrobium*-Arten. Nicht mit Unrecht sind sie von J. J. Smith mit *Ceratostylis* Bl. verglichen worden, denen sie in vieler Hinsicht ähneln. Der Habitus ist vollständig der, welchen ich als *Pleurothallis*-Habitus bezeichnen würde. In den Blüten zeigt sich auch eine bei allen übereinstimmende Abweichung von *Dendrobium*. Die seitlichen Sepalen bilden nicht nur ein Mentum, sondern durch Verwachsung vorn in der unteren Hälfte einen richtigen Sporn. Das lang genagelte Labellum ist durch den Nagel mit dem Säulenfuss eng verwachsen. Die Säule ist vorn stets mehr oder minder behaart. Eine ähnliche Behaarung findet sich auch meist auf dem Labellum. Alle Arten zusammen bilden eine in sich so nach allen Seiten hin festbegrenzte Gruppe, dass ich es für angebracht halte, die Gattung als solche wiederherzustellen.

Die Gattung ist von den Molukken durch das papuanische Florengebiet bis nach Australien verbreitet, wo in **C. Maideniana** Schltr.*) und **C. Taylori** (F. v. M.) Schltr. (*Dendrobium Taylori* Fitzg.) die südöstlichsten Arten auftreten. Ich halte es allerdings nicht für ausgeschlossen, das bei genauerer Erforschung der östlicheren Südseeinseln sich auch dort noch weitere Arten finden lassen werden, bis jetzt ist als östlichster Standort die Insel Vanikoro anzusehen.

Aus Deutsch-Neu-Guinea habe ich nun hier nicht weniger als 22 Arten aufzuführen. Ausserdem sind aus dem englischen Teile der Insel **C. Sayeri** Schltr. (*Dendrobium Sayeri* Schltr.), **C. triquetra** (Ridl.) Schltr. (*Dendrobium triquetrum* Ridl.) und **C. albiflora** (Ridl.) Schltr. (*Dendrobium albiflorum* Ridl.), aus dem holländischen die folgenden beschrieben: **C. funiformis** (Bl.) Schltr. (*Dendrobium funiforme* Bl.), *C. biloba* Bl., **C. heteroidea** (Bl.) Schltr. (*Dendrobium heteroideum* Bl.), *C. recurvata* Bl., *C. angustifolia* Bl., *C. similis* Bl., **C. ceratostyloides** (J. J. Sm.) Schltr. (*Dendrobium ceratostyloides* J. J. Sm.), **C. quinquecostata** (J. J. Sm.) Schltr. (*Dendrobium Rumphiae* Rchb. f. var. *quinquecostatum* J. J. Sm.), **C. transversiloba** (J. J. Sm.) Schltr. *Dendrobium transversilobium* J. J. Sm.), **C. aprina** (J. J. Sm.) Schltr. (*Dendrobium aprinum* J. J. Sm.), **C. goliathensis** (J. J. Sm.) Schltr. (*Dendrobium goliathense* J. J. Sm.) und **C. macroloba** (J. J. Sm.) Schltr. (*Dendrobium macrolobum* J. J. Sm.).

Die wenigen anderen ausserhalb dieses Gebietes vorkommenden Arten sind *C. umbellata* Gaud., **C. pseudo-umbellata** (J. J. Sm.) Schltr. (*Dendrobium pseudo-umbellatum* J. J. Sm.), **C. hispida** (Ad. Rich.) Schltr. (*Dendrobium hispidum* A. Rich.).

Die Gattung besteht also aus etwa 42 Arten, von denen nicht weniger als 37 auf der Insel Neu-Guinea zu Hause sind.

Ich teile die Gattung in drei Sektionen, welche folgendermassen zu umgrenzen wären:

§ I. **Sarco-Cadetia**, Arten mit kriechendem Rhizom, zylindrischen, etwas fleischigen Pseudobulben, an deren Spitze die Blüten durch Drehung der Pseudobulbenachse direkt hinter dem Blatt erscheinen. Das Labellum ist bei diesen Arten ungeteilt ohne irgendwelche Querleisten oder Lamellen. Typus der Sektion ist *C. funiformis* (Bl.) Schltr.

§ II. **Ptero-Cadetia**, Arten mit büscheligem Habitus, mehr oder minder kantigen, nicht fleischigen Pseudobulben, an deren Spitze die Blüten einzeln in gewissen Zeitabständen aus einer Scheide vor dem Blatt hervorbrechen. Das Labellum ist meist dreilappig, oft zwischen den Seitenlappen mit einer Querleiste versehen. Die Frucht ist kahl, mehr oder minder dreiflügelig. Typus der Sektion ist *C. trigonocarpa* Schltr.

---

*) Ich hatte schon früher in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 156, die australische Pflanze, welche bisher stets mit *Dendrobium hispidum* A. Rich. identifiziert und von Fitgerald abgebildet worden ist als *D. Maidenianum* Schltr. bezeichnet. Dies scheint Herrn Prof. Kränzlin bei Abfassung seiner Monographie entgangen zu sein. D. Verf.

§ III. **Eu-Cadetia,** Arten vom Habitus der vorigen, aber die Pseudobulben meist mehr stielrund, Blüten und Infloreszens der vorigen gleich, aber das Ovarium im Querschnitt rundlich und dicht mit fleischigen Auswüchsen (Weichstacheln) bedeckt. Typus der Sektion ist *C. umbellata* Gaud.

§ I. *Sarco-Cadetia.*

Zurzeit besteht diese Sektion nur aus vier papuanischen Arten, von welchen drei hier als neu beschrieben worden sind, die vierte, *C. funiformis* (Bl.) Schltr., in Holländisch-Neu-Guinea zu Hause ist.

Die Arten sind Epiphyten an Baumstämmen, deren rissiger Rinde sie fest angepresst sind, seltener fand ich sie an Felsen. Wie es den Anschein hat, bevorzugen sie die Myrtaceen, deren trockene rissige Rinde ihnen offenbar sehr zusagt. Zwei Arten, *C. parvula* Schltr. und *C. wariana* Schltr. sind im Hügellande in einer Höhe von etwa 300—700 m anzutreffen, während die dritte nur in der Formation des Nebelwaldes aufzutreten scheint.

1. **C. parvula** Schltr., nov. spec.

Epiphytica perparvula, decumbens, c. 1 cm alta; rhizomate radicante, dense pseudobulbis obsesso; pseudobulbis erectis vel adscendentibus, cylidraceis, unifoliatis, 3—5 mm longis, 1,5—2,5 mm diametientibus; folio oblongo, obtuso, 5—8 mm longo, 2—4 mm lato, glabro; floribus singulis, apicalibus, in dorso folii natis, parvulis; bractea ovata, acuta, minuta, ovario pedicellato multo breviore; sepalis late ovatis, apiculatis, glabris, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi lobato-productis, antice usque ad medium connatis, cum pede columnae mentum calcariforme oblongoideum, obtusum, c. 2,25 mm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, subacutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e ungue ligulato, 1,75 mm longo, columnae pedi marginibus adnato in laminam oblongam, apiculatam, basi paululo dilatatam, 2,25 mm longam expanso, dimidio inferiore minutissime puberulo, caetorum glabro, lamina medio leviter incrassata; columna brevi, pede satis longo, facie minute puberula, clinandrio dorso in dentem producto; anthera quadrato-cucullata, antice retusa, bidentata; ovario trigono, circuitu semilunato, pedicello incluso c. 3 mm longo; capsula dorso bialata, antice rotundata, glabra, c. 0,6 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, im Wariatale, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19381, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern am unteren Govidjoa (Wariagebiet), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19752, blühend im Juni 1909.

Unter sämtlichen Arten der Gattung ist diese die kleinste. Sie steht der *C. crassula* Schltr. am nächsten, hat aber ein anders geformtes Labellum und eine andere Anthere. Ihre Blüten sind weiss, das Labellum vorn hellgelb, die Anthere hellgrün.

2. **C. crassula** Schltr., nov. spec.

Parvula, decumbens, 1—2 cm alta; rhizomate brevi, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis crassiusculis, cylindraceis, unifoliatis, 0,4—1 cm altis, medio 0,2—0,4 cm diametientibus, unifoliatis; foliis oblongis vel ovalibus, obtusis, glabris, textura crassiuscule coriaceis, 0,5—1,2 cm longis, medio fere 2,5—3,5 mm latis; floribus terminalibus, singulis, juxta folium natis, in genere inter minores; bractea minuta, deltoidea; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 2,25 mm longis, lateralibus obliquis, apiculatis, basi margine anteriore lobato-ampliatis, usque ad medium fere connatis, mentum obtusum sacciforme c. 2 mm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e ungue oblongo, concavo, marginibus pedi columnae adnato in laminam oblongam rotundatam subito apiculatam producto, 3,5 mm longo, lamina medio 1 mm lata, ungue medio 0,8 mm lato, labello toto speculo incrassato basilari alioque rotundato in medio laminae exceptis minute puberulo; columna brevi, facie minute puberula, clinandrio dorso tridentato, dente intermedio majore; anthera late rhombeo-cucullata, medio obtuse umbonata, dorso alte excisa, antice truncata; ovario pedicellato, glabro, dorso bicostato, antice rotundato, 0,5 cm longo; capsula alte bialata, antice rotundata, c. 0,7 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19124, blühend im Januar 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit der oben beschriebenen *C. parvula* Schltr. aber sowohl in den Bulben wie vor allen Dingen den Blättern fleischiger und kräftiger. Unter den Blütenteilen sind besonders das Labellum und die Anthere anders gestaltet. Die Blütenfärbung ist gelblich weiss.

3. **C. wariana** Schltr. nov. spec.

Epiphytica, decumbens, ramosa, c. 3 cm alta; rhizomate elongato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, 0,5—1 cm longis, medio fere 2—3 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ligulatis, vulgo apiculatis, basin versus paulo attenuatis, glabris, 1—1,5 cm longis, medio fere 1,5—2,5 mm latis; floribus ad apices pseudobulborum in dorso folii singulis, in genere inter minores; bractea minuta, deltoidea, acuta, ovario multoties breviore; sepalis late ovatis, obtusis, glabris, vix 0,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi lobato-productis et antice connatis cum pede columnae mentum calcariforme, cylindricum, obtusum, c. 3 mm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, apiculatis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi lineari, 2,25 mm longo, marginibus columnae pedi adnato in laminam oblongam obtusam, basi minute puberulam, dimidio anteriore medio paulo incrassatam dilatato, toto 0,5 cm longo, lamina 2,75 mm longa, c. 1,25 mm lata; columna brevi, facie minute puberula, clinandrio trilobo, lobis lateralibus truncatis, auriculiformibus, dorsali

dentiformi; anthera subreniformi-cucullata, antice truncata, glabra; ovario trigono, cum pedicello subclavato 0,6 cm longo, glabro; capsula triptera, alis dorsalibus anteriori latioribus, 0,8—1 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen und an Felsen auf dem Mimi, im Wariatale, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17838, im März 1908 (blühte im Juni 1908 auf der Kanietappe); auf Bäumen in den Bergwäldern bei Jaduna am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19342, blühend im April 1909.

Die Art gleicht sehr der *C. funiformis* (Bl.) Schltr., ist aber durch kleinere Bulben und Blätter und kleinere, kürzer gestielte Blüten zu erkennen. Auch die Form des Labellums ist verschieden. Die Pflanze wächst sehr gesellig, oft grosse Flächen auf Felsen oder ganze Baumstämme dicht rasenartig überdeckend.

Die Blüten sind weiss, das Labellum vorn und die Anthere hellgelb oder orangegelb.

§ II. ***Ptero-Cadetia.***

Die Arten, welche in diese Sektion gehören, unterscheiden sich mit denen von *Eu-Cadetia* zusammen vor *Sarco-Cadetia* dadurch, dass sie keinen kriechenden Wurzelstock, schlanke, meist dreikantige, nicht fleischige Pseudobulben und terminale vor dem Blatte sitzende Blütenbüschel haben. Von *Eu-Cadetia* ist *Ptero-Cadetia* durch die dreiflügelige, kahle (nicht runde, mit Weichstacheln dicht besetzte) Frucht unterschieden.

Die Sektion ist die grösste in der Gattung. Hier habe ich nicht weniger als 14 Arten aus unserem Gebiete aufzählen können.

Aus Britisch-Papua sind *C. Sayeri* Schltr., *C. albiflora* (Ridl.) Schltr. und *C. triquetra* (Ridl.) Schltr., von Holländisch-Neu-Guinea dagegen, *C. angustifolia* Bl., *C. biloba* Bl., *C. heteroidea* (Bl.) Schltr., *C. recurvata* Bl., *C. similis* Bl., *C. quinquecostata* (J. J. Sm.) Schltr., *C. transversiloba* (J. J. Sm.) Schltr., *C. aprina* (J. J. Sm.) Schltr., *C. goliathensis* (J. J. Sm.) Schltr. und *C. macroloba* (J. J. Sm.) Schltr. als neu beschrieben. Da ausserhalb Neu-Guineas *C. Taylori* (F. v. M.) Schltr. bisher als einzige hierher gehörige Art bekannt ist, umfasst die Sektion somit zurzeit 27 Arten. Für die äusserst lokale Verbreitung der Arten spricht der Umstand, dass diejenigen in Deutsch-Neu-Guinea fast alle von denen der anderen Gebiete verschieden sind.

Alle in unserem Gebiete angetroffenen Arten sind epiphytisch, mit Vorliebe an Baumstämmen wachsend. Einige, wie z. B. *C. crenulata* Schltr., *C. lucida* Schltr., *C. collina* Schltr., *C. bigibba* Schltr., *C. obliqua* Schltr., *C. trigonocarpa* Schltr. und *C. heterochroma* Schltr. sind in den Wäldern der Hügelländer zwischen 100 und 700 m Höhe zu finden, nur *C. lucida* Schltr. und *C. bigibba* Schltr. scheinen fast bis an die Meeresküste heranzukommen. Ebenso viele Arten beherbergen aber auch die Nebelwälder der Gebirge. Hier sind es besonders Arten wie *C. chamaephyton* Schltr., *C. chiononitha* Schltr., *C. dischorensis* Schltr., *C. imitans* Schltr., *C. stenocentrum* Schltr. und die grösste der Gattung

C. major Schltr., welche sowohl an Baumstämmen wie auf dicht mit Moos umkleideten Ästen wachsen.

Im allgemeinen ist in den Blüten die weissliche Farbe vorherrschend, doch tritt bei einigen auch gelb hinzu, seltener rot, die meisten Arten in der Nebelwaldformation haben schneeweisse Blüten. Recht abweichend in ihrer Färbung sind die Blüten der *C. heterochroma* Schltr.

4. **C. chamaephytum** Schltr.

Dendrobium chamaephytum Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 156.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14463, blühend im April 1902, no. 20075, blühend im September 1909.

Eine sehr charakteristische kleine Art, welche vor allen Dingen schon durch das zurückgeschlagene mittlere Sepalum kenntlich, aber auch in der Form der Petalen und der Lippe gut zu unterscheiden ist. Die Blüten sind vom reinsten Schneeweiss.

Die von J. J. Smith in Nova Guinea v. VIII, p. 51 als „*D. chamaephytum* Schltr.“ beschriebene und auf t. XVIII, Fig. 58 abgebildete Pflanze ist von *C. chamaephytum* Schltr. durchaus verschieden und mag daher hiermit den Namen **C. leucantha** Schltr. erhalten.

5. **C. imitans** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, caespitosa, pusilla, 2,5—4 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, cylindraceis, leviter angulatis, 0,8—3 cm longis, 1,5—2 mm diametientibus, unifoliatis; foliis erectis vel suberectis, oblanceolato-ligulatis, apiculatis, basin versus paulo angustatis, glabris, 0,8—2 cm longis, medio fere 2—3,5 mm latis; floribus terminalibus, vulgo singulis, interdum 2—3 succedaneis, e spatha compressa, c. 3 mm longa; bractea minuta, deltoidea, pedicello multoties breviore; floribus purissime niveis, suberectis; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 5,5 mm longis, intermedio recurvo, lateralibus basi margine anteriore longe productis, et alte connatis, cum pede columnae mentum rectum, cylindraceum, 0,5 cm longum, a dorso apice compressum formantibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, subacutis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e ungue lineari marginibus columnae pedi adnato 0,5 cm longo, in laminam trilobulatam expanso, lobulis lateralibus basilaribus minutis dentiformibus, intermedio cuneato-obovato, antice subretuso-obtusissimo, lamina tota 3,5 mm longa, lobulo intermedio antice 2 mm lato; columna brevi facie puberula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus auriculiformibus intermedio dentiformi multo longioribus, pede longo, apice breviter bilobulato; anthera cucullata, ovato-cordata, obtusa, apice papillosa; ovario trigono, cum pedicello gracili glabro, c. 1,3 cm longo; capsula decurva, triptera 1 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, im Wariagebiet, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19680, blühend im Juni 1909.

Die Art steht in der Mitte zwischen *C. chamaephytum* Schltr. und *C. dischorensis* Schltr. Ich traf sie zuweilen in Gemeinschaft mit der letzteren wachsend, doch sind beide stets auf den ersten Blick zu unterscheiden. Die Blüten der vorliegenden sind schneeweiss.

6. **C. dischorensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, caespitifica, pusilla, 3—6 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, leviter angulatis, unifoliatis, glabris, 1—3 cm longis, c. 1—1,5 mm diametientibus; foliis erectis vel suberectis, lineari-ligulatis, apiculatis, glabris, 1—2,7 cm longis, medio fere 1,5—2 mm latis, basin versus paulo angustatis; floribus singulis, e spatha parvula compressa c. 2—3 mm longa, suberectis, purissime niveis; sepalis late ovalibus, apiculatis, glabris, c. 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata et connata cum pede columnae mentum calcariforme, cylindricum, obtusum, c. 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, acuminatis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e ungue ligulato-lineari, marginibus columnae pedi adnato in laminam supra basin trilobulatam expanso, lobulis lateralibus minutis dentiformibus, intermedio latissime cuneato, antice truncato-obtusissimo cum apiculo minuto, lamina c. 3,5 mm longa, antice 3,5 mm lata, basi puberula, lobulo intermedio basi obscure incrassatulo; columna brevi, infra stigma puberula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus auriculiformibus, amplis, obtusis, intermedio minuto dentiformi; anthera quadrato-cucullata, apice truncata, antice minute papillosa; ovario 6-angulato, graciliter pedicellato, glabro, c. 1,5 cm longo; capsula hexaptera, decurva, c. 1 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19666, blühend im Juni 1909.

Eine nahe Verwandte der *C. imitans* Schltr. und der *C. chionantha* Schltr., vor beiden aber durch den sehr breiten Mittellappen des Labellums unterschieden, vor letzterer auch durch niedrigeren Wuchs. Die Blüten sind schneeweiss.

7. **C. chionantha** Schltr.

Dendrobium chionanthum Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 157.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, 1300—1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14013, blühend im Januar 1902; no. 18569, blühend im November 1908.

Ein reizendes kleines Pflänzchen mit ebenfalls rein schneeweissen Blüten. Die Art ist nahe verwandt mit *C. dischorensis* Schltr., aber durch den stärkeren Wuchs, etwas grössere Blüten, breitere stumpfere Petalen, und die dreiflügelige, nicht sechsflügelige Frucht gut unterschieden. Wie die anderen Arten dieser Verwandtschaft, tritt sie stets gesellig wachsend auf.

8. **C. trigonocarpa** Schltr.

Dendrobium trigonocarpum Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 159.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des Nuru, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14224, blühend im Februar 1902; auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16159, blühend im Juni 1907; auf Bäumen an den Ufern des Maijen, c. 120 m ü. d. M.— R. Schlechter, blühend im Juli 1908.

Wie es scheint, ist die Art auf den mittleren Teil von Kaiser-Wilhelms-Land beschränkt. Die später gesammelten Exemplare stimmen alle vollständig mit dem Original vom Nuru überein. Es ist auffallend, wie wenig diese Orchidaceen zur Variation neigen.

9. **C. crenulata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 10—18 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, acute 4-angulatis, subbialatis, unifoliatis, glabris, 3—8 cm longis, c. 0,3 cm latis; foliis erectis, oblique ligulatis, obtusis, apice breviter excisis, glabris, 5,5—10,5 cm longis, medio fere 0,6—1,7 cm latis; spatha compressa, acuminata, 1—1,3 cm alta; floribus singulis vel fasciculatis, succedaneis; bractea minuta deltoidea, acuta, ovario pedicellato multoties breviore; floribus in genere inter mediocres, erectis vel suberectis, illis *C. angustifoliae* Bl. similibus; sepalo intermedio late ovato, obtuso, glabro, 4,5 mm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, glabris, 5,5 mm longis, basi margine anteriore lobato-productis et alte connatis, cum pede columnae mentum calcariforme, cylindricum, obtusum, 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-lanceolatis, subacutis, basi longius decurrentibus, sepalo intermedio subaequilongis, glabris; labello e ungue lineari, marginibus columnae pedi adnato in laminam infra medium trilobatam, 4,5 mm longam, infra medium 4 mm latam dilatato, glabro, lobis lateralibus oblique quadratis, margine anteriore irregulariter crenulatis, intermedio elliptico, retuso cum apiculo brevi obtuso, laterales conspicue superante, linea media incrassata verruculosa, verruculis pluribus medio utrinque additis; columna brevi, facie minute puberula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus auriculiformibus obtusis, intermedio breviore dentiformi; ovario trigono, glabro, cum pedicello c. 1,7 cm longo; capsula nutante, trialata, c. 1,2 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no 19318, blühend im April 1909; auf Sträuchern an den Abhängen des Mimi, im Wariatale, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17427 (Typus), blühend im März 1908.

Ich bin nicht ganz sicher, ob in dieser Pflanze nicht vielleicht die Art vorliegt, welche von J. J. Smith in Nova Guinea VIII, p. 52, t. XIX, Fig. 59 als „*Dendrobium Rumphiae*“ abgebildet ist. Meine Pflanze ist unzweifelhaft von der *Cadetia angustifolia* Bl., dem Typus des *D. Rumphiae* Rchb. f. verschieden, und ich vermute dasselbe von der von J. J. Smith abgebildeten. Die recht gute Abbildung Blumes passt durchaus nicht zu meiner Art. Die *Cadetia*-Arten, besonders in der Sektion

Ptero-Cadetia, sind vollständig konstant in ihren Merkmalen, und, wie es scheint, äusserst lokal verbreitet.

So ist auch die von J. J. Smith als *D. Rumphiae* Rchb. f. var. *quinquecostatum* J. J. Sm. beschriebene Pflanze nicht als Varietät zu betrachten, sondern unzweifelhaft eine gute Art, für welche ich schon oben den Namen *C. quinquecostata* (J. J. Sm.) Schltr. angewendet habe. Die Blüten sind weisslich mit gelbem Labellummittellappen.

10. **C. stenocentrum** Schltr.

Dendrobium stenocentrum Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 158.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14505, blühend im April 1902; no. 20047, blühend im September 1909.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *C. angustifolia* Bl. aber verschieden durch die kleineren Seitenlappen und breiteren Mittellappen des Labellums, den Sporn und die Blütenfärbung. Die Blüten sind grünlichweiss, das Labellum weiss mit vorn rosenroten Lappen. Der Sporn bei den zuletzt gesammelten Exemplaren ist etwas stumpfer als bei den ersten.

11. **C. obliqua** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 15—20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis acute 4-angulatis, gracilibus, basi attenuatis, 6—11 cm longis, apice 3—3,5 mm latis, unifoliatis, glabris; foliis erecto-patentibus vel suberectis, subfalcato-obliquis, oblongo-ligulatis, obtusis, apice breviter excisis, 6,5—8 cm longis, 1,5—2 cm medio latis, glabris, textura subcoriaceis; spatha elliptica, apiculata, compressa, c. 1,5 cm longa; bracteis minutis deltoideis, acutis, ovario pedicellato multoties brevioribus; floribus erectis vel suberectis, in genere mediocribus, illis *C. angustifoliae* Bl. similibus; sepalis latius oblongis, obtusis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum cylindricum obtusiusculum subrectum 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-subspathulatis, obtusiusculis, basi longius decurrentibus, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue lineari, 0,5 cm longo, marginibus columnae pedi adnato, in laminam alte trilobatam, 4,5 mm longam, infra medium 5 mm latam dilatato, lobis lateralibus rhombeo-ellipticis, obtusis, concavis, intermedio cuneato-obovato, antice truncato, apice exciso cum apiculo minuto, longitudinaliter obscure 5-costato, lamina basi medio minute puberula, ima basi callo parvulo duplici oblongo ornata; columna brevi, facie puberula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus auriculiformibus, obtusis, intermedio minore dentiformi; anthera late rhombeo-cucullata, antice emarginata, glabra; ovario 5-costato, glabro, cum pedicello gracili usque ad 2,2 cm longo; capsula 3-alata, c. 1,5 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Peso, im Bezirke Eitape, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19970, blühend im August 1909.

Es ist interessant, wie trotz grosser Ähnlichkeit die einzelnen Arten schon im getrockneten Zustande durch habituelle Unterschiede kenntlich sind. So zeichnet sich *C. obliqua* Schltr. durch die sehr schiefen, fast sicheligen und recht stumpfen, breiteren Blätter und die grossen Blütenscheide aus, in den Blüten kommt sie der *C. quinquecostata* (J. J. Sm.) Schltr. am nächsten, hat aber einen kürzeren, vorn nicht verdickten Sepalensporn und ein anders geformtes Labellum.

Die Blüten sind weiss, das Labellum mit roten Seitenlappen und rotberandeten Mittellappen.

12. **C. bigibba** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 8—12 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, compressis, bialatis, latere utrinque unicostatis, basi attenuatis, unifoliatis, 2,5—6 cm longis, apicem versus 2—3 mm latis; foliis erectis vel suberectis, falcatis, ligulatis, obtusiusculis, apicem versus sensim paulo angustatis, glabris, textura subcoriaceis, 3—5 cm longis, medio fere 0,4—0,8 cm latis; vagina compressa, apiculata, c. 1 cm longa; floribus erectis vel suberectis, in genere mediocribus, illis *C. angustifoliae* Bl. similibus; sepalo intermedio ovato, obtuso, glabro, 5,5 cm longo, lateralibus obliquis, oblongis, obtusis, glabris, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum calcariforme, clavatum, rectum, apice a dorso compressum, 5,5 mm longum formantibus; petalis obliquis lanceolato-linearibus, acutis, basi longius decurrentibus, sepalis subaequilongis; labello e ungue lineari basi dilatato, 5,5 mm longo, in laminam e medio trilobatum, 5,5 mm longam, medio 4,5 mm latam expanso, lobis lateralibus oblique oblongis, subacutis, margine interiore irregularibus, intermedio obovato, apice exciso cum apiculo minuto, laterales plus duplo superante, toris quinque satis latis in apicem decurrentibus marginibus exceptis obtecto, callo duplici puberulo rotundato, in medio laminae infra basin lobi intermedii; columna brevi, facie puberula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus auriculiformibus obtusis, dorsali abbreviato, dentiformi; anthera late rhombeo-cucullata, glabra; ovario tricostato, glabro, cum pedicello 1—1,3 cm longo; capsula nutante 3-alata, c. 1 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Hafen: Auf Bäumen in den Wäldern bei Alexishafen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19204, blühend im März 1909.

Ebenfalls eine Art aus der Verwandtschaft der *C. angustifolia* Bl. und *C. quinquecostata* (J. J. Sm.) Schltr., aber durch das Labellum und die sichelförmigen Blätter gut unterschieden. Der Vorderlappen des Labellums ist ausgezeichnet durch fünf dicke Wülste, welche alle bis zur Spitze verlaufen und mit Ausnahme des Randes ihn ganz bedecken.

Die Blüten sind weiss, mit goldgelbem Vorderlappen des Labellums.

13. **C. collina** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 16—19 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus,

acute 4-angulatis, unifoliatis, 7—12 cm longis, infra apicem 3,5—4 mm latis; foliis erectis vel suberectis, obliquis, oblongis, obtusis, apice minute excisis, basi rotundatis, glabris, textura coriaceis, 6—8 cm longis, 1,8—2,5 cm latis; spatha elliptica, compressa, apiculata, c. 1 cm alta; floribus erectis vel suberectis, illis *C. angustifoliae* Bl. similibus; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta et connata cum pede columnae mentum calcariforme, cylindricum, obtusum, 4 mm longum formantibus; petalis oblique lineari-spathulatis, obtusis, basi longius decurrentibus, glabris, sepalis subaequilongis; labello e ungue lineari 4 mm longo, marginibus columnae pedi adnato in laminam e tertia parte basilari trilobatam, 4 mm longam, inter apices loborum lateralium 4 mm latam dilatato, lobis lateralibus oblique ovalibus vel suborbicularibus, obtusissimis, intermedio fere 3—4-plo majore, late obovato, antice exciso, toris 3 e basi usque in apicem decurrentibus brevioribus 2 lateralibus additis, umbonibus 2 rotundatis, puberulis, parvulis basi ornato; columna brevi, facie minute puberula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus auriculiformibus obtusis, dorsali dentiformi breviore; anthera perlate rhomboideo-cucullata, glabra, antice emarginata; ovario acute tricostato, costis 2 obtusis lateralibus additis, glabro, cum pedicello c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Jaduna, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19256, blühend im April 1907.

Eine der stärker wachsenden Arten der Sektion, mit breiten Blättern und scharf vierkantigen Pseudobulben. Äusserlich gleicht sie am meisten der *C. lucida* Schltr., ist aber kräftiger. In den Blüten ist sie recht verschieden. Im Wariagebiet tritt sie in Gemeinschaft von *C. crenulata* Schltr. und *C. Takadui* Schltr. auf.

Die Blüten sind weiss mit hellrosa Seitenlappen und rosa berandetem Mittellappen des Labellums.

14. **C. lucida** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 10—13 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, obscure quadrangulis, unifoliatis, 3,5—6 cm longis, apicem versus c. 2,5 cm diametientibus; foliis erectis vel suberectis, ligulato-oblongis, obtusis, apice minute excisis, basi rotundatis, glabris, textura coriaceis, lucidis, 4—5,5 cm longis, medio vel infra medium 1,3—1,8 cm latis; spatha compressa, elliptica, apiculata, c. 0,7 cm longa; floribus erectis vel suberectis, in genere inter mediocres; sepalo intermedio oblongo, obtusiusculo, c. 4,5 mm longo, glabro, lateralibus late ovalibus, subapiculatis, obliquis, intermedio aequilongis, glabris, basi margine anteriore lobato-producta et connata cum pede columnae mentum calcariforme cylindraceo-conicum, obtusum, 2,5 mm longum formantibus; petalis linearibus, obtusis, subfalcatis, dorso basi angulato-dilatatis; antice longius

decurrentibus, glabris, sepalis aequilongis; labello e ungue lineari-ligulato marginibus pedi columnae adnato, 2,5 mm longo, intus minute puberulo, in laminam e quarta parte basi trilobatam, 3,5 mm longam, antice 0,4 cm latam, basi medio minute puberulam expanso, lobis lateralibus oblique oblongis obtusis, intermedio multo majore, reniformi, antice exciso cum apiculo, latitudine lobos laterales utrinque distincte superante; columna brevi, facie usque ad apicem pedis minute puberula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus auriculiformibus obtusis, intermedio triangulo dentiformi, paulo minore; ovario 6-costato, glabro, cum pedicello c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Danip, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19209, blühend im März 1909.

Unter allen Verwandten ist diese Art durch die glänzenden Blätter kenntlich. In den Blütencharakteren steht sie der *C. Takadui* Schltr. am nächsten, hat aber einen kürzeren Sporn, stumpfe Petalen und ein nicht ganz so breites Labellum.

Die Blüten sind weiss mit gelbem Mittellappen des Labellums und rotem Fleck auf der Anthere.

15. **C. Takadui** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 10—20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis erectis, gracilibus, acute 4-angulatis, basi attenuatis, glabris, unifoliatis, 4—10 cm longis, infra apicem 2,5—3 mm diametientibus; foliis erectis vel suberectis, subfalcato - ligulatis, obtusiusculis, apice minute excisis, apicem versus sensim paululo angustatis, 5,5—11 cm longis, medio fere 0,7—1,3 cm latis; vagina terminali compressa, breviter acuminata, glabra, 1—1,5 cm longa; floribus erectis vel suberectis, illis *C. angustifoliae* Bl. similibus; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta et connata cum pede columnae mentum calcariforme, cylindricum subacutum, c. 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique linearibus, acuminatis, antice decurrentibus; labello e ungue lineari, marginibus columnae pedi adnato, 3,5 mm longo, in laminam e tertia parte basilari trilobatam, 4,5 mm longam, medio fere 4,25 mm latam expanso, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, intermedio fere 4-plo majore reniformi, antice retuso, margine incrassato subundulato, lamellis 2 brevibus parallelis fere in quarta parte basilari laminae; columna brevi, facie puberula, clinandrio trilobo, lobis lateralibus obtusis, dorsali triangulo dentiformi minore; anthera quadrato-cucullata, antice truncata, glabra; ovaria tricostato, glabro, cum pedicello c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gomadjidji, im Wariatale, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19344, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dscheregi (Wariagebiet), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17422, blühend im März 1908.

Wie schon oben bemerkt, ist die Art am nächsten verwandt mit *C. lucida* Schltr. hat aber viel schmälere, nicht glänzende Blätter, einen spitzeren Sepalensporn, spitze Petalen und ein breiteres Labellum.

Die Blüten sind weiss mit rotem Vorderlappen des Labellums.

Ich habe diese Art dem Eingeborenen Takadu von Bungaring an der Ostküste von Neu-Mecklenburg gewidmet, welcher zusammen mit dem Eingeborenen Sikin mir ein nicht zu unterschätzender Gehilfe war beim Einsammeln interessanter Pflanzen. Diesen beiden Neu-Mecklenburgern habe ich eine ganze Reihe seltener Funde zu verdanken.

16. **C. quinqueloba** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 8—14 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, angulatis, unifoliatis, 3,5—8 cm longis, infra medium c. 2 mm diametientibus; foliis erectis vel suberectis, lineari-ligulatis, minute apiculatis, glabris, 4—8 cm longis, medio fere 4,5—8 mm latis; spatha nunc terminali ante folium, nunc dorsali, parvula, oblonga, obtusa, c. 0,3—0,4 cm longa; floribus erecto-patentibus, singulis, nunc succedaneis; sepalis quadrato-ovalibus, apiculatis, glabris, c. 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta et connata cum pede columnae mentum cylindrico-oblongoideum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique et anguste linearibus, obtusiusculis, basi in lobum decurrentem productis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue ligulato, marginibus pedi columnae adnato, c. 0,3 cm longo in laminam 5-lobatum 0,5 cm longam antice 0,4 cm latam expanso, lobis lateralibus posterioribus brevibus, oblique rotundatis, obtusis, anterioribus linearibus, obtusis, lamella transversa inter se conjunctis, c. 2,5 mm longis, lobo intermedio late reniformi, antice breviter exciso, labello toto glabro; columna brevi, facie puberula, clinandrio contracto, trilobulato, lobulis lateralibus auriculiformibus, obtusis, intermedio dentiformi, paulo breviore; anthera subquadrato-cucullata, glabra; ovario 3-costato, glabro, cum pedicello gracili c. 2 cm longo; capsula triptera c. 1,7 cm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18712, blühend im November 1908.

Eine reizende kleine Pflanze, welche mit *C. major* Schltr. am nächsten verwandt ist. Sie ist aber von dieser gut unterschieden durch den schwächeren Wuchs, kleinere Blüten mit längerem Sepalensporn und die Form des Labellums.

Die Blüten sind innen reinweiss, aussen zuweilen etwas grünlich überlaufen.

17. **C. major** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 15—20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, obscure angulatis vel teretiusculis, 7—12 cm longis, 1,5—2 mm diametientibus, unifoliatis; foliis erectis vel suberectis, lineari-ligulatis, ob-

tusis, apice minute excisis, 5,5—7,5 cm longis, medio fere 0,3—0,6 cm latis; floribus erecto-patentibus, singulis, in genere inter majores; spatha oblonga, apiculata, 0,6—0,8 cm longa; sepalis late ovalibus, breviter acuminatis vel apiculatis, 8,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta et connata cum pede columnae mentum calcariforme conicum obtusum, c. 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique linearibus, acutis, medio paululo dilatatis, basi margine anteriore decurrentibus, sepalis fere aequilongis; labello e ungue brevi, c. 3 mm longo, columnae pedi marginibus adnato in laminam 5-lobatam c. 5,5 mm longam antice 6,5 mm latam expanso, lobis lateralibus posterioribus abbreviatis rotundatis, anterioribus linearibus obtusis, inter se lamella altiore incumbente conjunctis, c. 0,3 cm longis, lobo intermedio e basi perlate cuneata transverse bilobulato, lobulis semiorbicularibus, basi dente subulato brevi ornato; columna brevi, facie puberula, clinandrio acute trilobulato, lobulis subaequilongis; ovario acute trigono, glabro, cum pedicello c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf einzeln stehenden Bäumen an offeneren Abhängen des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18209, blühend im September 1908.

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und der oben beschriebene *C. quinqueloba* Schltr. habe ich schon oben aufmerksam gemacht. Die Art ist, was die Blütenmasse anbetrifft, die grösste in der Gattung.

Die Blüten sind schneeweiss, das Labellum ist in der Mitte gelbgrün.

18. **C. Finisterrae** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, erecta, 4—5 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, teretiusculis, 1—2 cm altis, c. 1,5 mm diametientibus, unifoliatis; foliis erectis vel suberectis, lineari-ligulatis, oblique apiculatis, glabris, 1,8—2,2 cm longis, medio fere 2,5—4 mm latis, basi sensim paulo angustatis; spatha parvula, terminali, 2—3 mm alta, compressa, apiculata; floribus erectis vel suberectis, singulis, in sectione inter minores; bractea minuta deltoidea, ovario pedicellato multoties breviore; sepalis ovalibus, apiculatis, 0,5 cm longis, glabris, lateralibus obliquis, basi margine anteriore producta et connata mentum calcariforme breviter conicum obtusum, c. 2 mm longum formantibus; petalis oblique linearibus, acutis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e ungue brevi, marginibus columnae pedi adnato, 0,2 cm longo in laminam e medio trilobatam, circuitu late cuneatam, 0,5 cm longam, antice 0,5 cm latam expanso, dimidio inferiore medio minute puberulo, lobis lateralibus oblique oblongis obtusiusculis, callo transverso obtuse apiculato inter se conjunctis, intermedio perlate obreniformi, antice emarginato cum apiculo interjecto, lobos laterales utrinque latitudine bene excedente; columna brevi, facie puberula, infra stigma fovealata, in specimine nostro erostellata, clinandrio contracto, trilobulato, lobulis lateralibus obtusis, dorsali dentiformi, minore; anthera quadrato-cucullata, antice papillosa, truncata; ovario trigono, glabro, cum pedicello c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 950 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20244, blühend im September 1909.

Von dieser Art fand ich nur ein einziges Pflänzchen mit einer Blüte, welche ich zur Analyse der Art verwendete. Die Blüte war insofern nicht ganz normal ausgebildet, als sie offenbar kleistogam war und daher das Rostellum vollständig abortiert war. Die Art ist sowohl durch ihre kleinen Dimensionen, wie durch die Form des Labellums vorzüglich charakterisiert.

19. **C. heterochroma** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 10—15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis bialatis, latere utrinque acute unicostatis, basi attenuatis, glabris, unifoliatis, 4—8 cm longis, infra apicem usque ad 0,6 cm latis; foliis erectis vel suberectis, late oblongis, obtusis vel obtusissimis, nunc brevissime excisis, 5—8 cm longis, medio fere 2,5—3,5 cm latis, glabris, textura subcoriaceis; spatha apicali, compressa, obtusa vel apiculata, c. 0,8 cm longa; floribus in genere mediocribus, erectis vel suberectis; sepalis late ovatis, acutis, glabris, c. 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta et connata mentum calcariforme subgenuflexo-curvatum, subacutum, ostio constrictum, c. 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique ovatis, acuminatis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e ungue lineari antice cuneato, marginibus columnae pedi adnato, 0,5 cm longo in laminam infra medium trilobatam, basi minute puberulam, 0,5 cm longam, medio fere 0,4 cm latam dilatato, lobis lateralibus subfalcato-quadratis, subacutis, gibbo triangulo transverso inter se conjunctis, intermedio multo majore, obovato, apiculato, reflexo, basi minute puberulo; columna brevi, lobis lateralibus labelli bene breviore, facie minute puberula, clinandrio contracto, trilobulato, lobulis lateralibus rotundatis, obtusis, dorsali dentiformi, parvulo; anthera perlate quadrato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario triquetro, glabro, cum pedicello c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, im Bezirke Eitape, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20014, blühend im September 1909.

Anfangs glaubte ich die Art als *C. transversiloba* (J. J. Sm.) Schltr. bezeichnen zu müssen, doch bei genauerem Vergleich stellte sich heraus, dass sie doch verschieden sein muss. Ihre Blätter sind kleiner, die Blüten anders gefärbt mit fast spitzem Sepalensporn, der Mittellappen des Labellums ist länger und die Anthere viel breiter.

Die Blüten sind dunkelrot, die Sepalen an der Spitze gelb, das Labellum weiss, die Anthere goldgelb.

§ III. *Eu-Cadetia.*

In diese Sektion stelle ich alle diejenigen Arten, welche den Habitus von *Ptero-Cadetia* haben, allerdings mit weniger scharfkantigen Pseudobulben, aber ein dicht mit Weichstacheln besetztes Ovarium.

Hierzu gehören ausser den drei hier aufgeführten Arten noch *C. albiflora* (Ridl.) Schltr. aus Britisch-Papua und *C. ceratostyloides* (J. J. Sm.) Schltr. aus Holländisch-Neu-Guinea. Ausserdem kommen ausserhalb des papuanischen Gebietes noch *C. umbellata* Gaud., der Typus der Gattung, *C. hispida* (A. Rich.) Schltr., *C. pseudo-umbellata* (J. J. Sm.) Schltr. und die oben erwähnte *C. Maideniana* Schltr. vor.

Es ist mir unverständlich, wie ein „Monograph" *Dendrobium Taylori* F. v. M., welches von Fitzgerald in seinem doch recht wohlbekannten, vorzüglichen Werke über die australischen Orchidaceen neben „*D. hispidum* A. Rich." (der jetzigen *Cadetia Maideniana* Schltr.) gut abgebildet ist, ohne irgendwelche weiteren Bemerkungen mit letzterem vereinigen kann, wie es von Kränzlin getan ist.

Die im deutschen Teile von Neu-Guinea auftretenden Arten sind alle Bewohner der Hügel- und Bergwälder unterhalb der Nebelwaldformation. Sämtliche Arten wachsen gesellig, oft in grosser Anzahl beisammen, besonders da, wo im Hügellande grosse, über die Flüsse geneigte Bäume vorhanden sind. Ich habe zuweilen Tausende von Exemplaren derselben Art auf einem solchen Baume gesehen.

Bei dieser Gelegenheit sei auf eine Eigentümlichkeit der papuanischen Orchidaceenflora aufmerksam gemacht, nämlich auf das auffallend seltene Vorkommen von Bastarden. So habe ich *Cadetia potamophila* Schltr. oft mit *C. stenopetala* Schltr. und *C. trigonocarpa* Schltr. massenhaft im dichten Gemisch beisammen wachsend gefunden, aber nie einen Bastard beobachtet, obgleich ich sehr eifrig nach solchen suchte.

20. **C. potamophila** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 5—8 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, teretiusculis, angulato-striatis, unifoliatis, 1,5—4 cm longis, c. 1,5 mm diametientibus; foliis erectis, lineari-ligulatis, apiculatis, nunc apice breviter excisis cum apiculo minuto interjecto, glabris, textura carnosulo-coriaceis, dorso nervo medio altius carinatis, 2,5—5 cm longis, medio fere 2,5—3 mm latis; spatha compressa obtusa, c. 0,5 cm alta; floribus erectis vel suberectis, illis *C. hispidae* (A. Rich.) Schltr. similibus, in genere inter minores; sepalis late ovalibus, apiculatis, glabris, c. 3 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta et connata, mentum calcariforme oblongoideum apice retusum a dorso paulo depressum, c. 0,2 cm longum formantibus; petalis anguste linearibus, obtusis, glabris, sepalis aequilongis; labello e ungue ligulato-cuneato, columnae pedi dimidio inferiore puberulo connato in laminam trilobatam dilatato, lobis lateralibus triangulis acuminatis, dentiformibus, lamella transversa satis alta inter se conjunctis, parvulis, intermedio perlate reniformi obtuse apiculato vel subretuso, lateralibus multoties majore, columnae apicem haud superante; columna brevi, facie minute puberula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus bidentatis, dente posteriore minuto, acuto, anteriore obtuso, lobulo dorsali dentiformi, triangulo; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice

obtusa, papilloso-serrulata; ovario clavato, denso papulis refloxis cylindricis obsesso, cum pedicello c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel am Minjem, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16158, blühend im Juni 1907.

Die Art ist auffallend nahe verwandt mit *C. ceratostyloides* (J. J. Sm.) Schltr., doch nachdem ich beide Arten neben einander seziert habe, bin zu der Überzeugung gekommen, dass sie getrennt gehalten werden müssen. Bei *C. ceratostyloides* (J. J. Sm.) Schltr. sind die Weichstacheln des Ovars kürzer, die seitlichen Sepalen anders geadert, der Sporn mehr seitlich zusammengedrückt, das Labellum länger als die Säule mit stärker behaartem Nagel.

Var. **kenejiae** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis latioribus et florum pedicellis longioribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18357, blühend im Oktober 1908.

Eine stärkerwüchsige Varietät mit länger gestielten Blüten.

Bei der Stammform wie bei der Varietät ist die Färbung die gleiche; weiss mit gelber Labellumplatte und roter Kolumnaspitze.

21. **C. echinocarpa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 6,5—13 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, teretiusculis, subcostato-striatis, glabris, unifoliatis, 2—7 cm longis, c. 1,5 mm diametientibus; foliis erectis vel suberectis, ligulatis, obtusis, apice breviter excisis, 3,5—5 cm longis, medio fere 0,6—1 cm latis; spatha compressa, obtusa, c. 0,5 cm longa, mox decadente; floribus erectis vel suberectis, in genere vix inter mediocres; sepalis late ovalibus, obtusis, glabris, c. 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, subquadratis, basi margine anteriore lobato-producta et connata cum pede columnae mentum oblongoideo-cylindricum, obtusum, glabrum, c. 2 mm longum formantibus; petalis anguste linearibus, obtusiusculis, glabris, sepala superantibus, c. 0,6 cm longis; labello e basi oblongo-unguiculata marginibus columnae pedi adnata in laminam trilobatam, sepala haud excedentem dilatato, basi excepta superne sparsim puberulo, lobis lateralibus triangulis, acutis, glabris, parvulis, intermedio refracto, transverso, perlate reniformi-cordato (quasi bicruri) obtuso, lobos laterales utrinque conspicue latitudine excedente, c. 0,4 cm lato; columna brevi, facie minute puberula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus acutius bifidis, dorsali minuto, dentiformi; anthera reniformi-cucullata, antice truncata, glabra; ovario dense papulis vel appendicibus recurvis obtecto, echinato, clavato, cum pedicello glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17909, blühend im Juli 1908.

Diese Art ist ebenfalls mit *C. ceratostyloides* (J. J. Sm.) Schltr. nahe verwandt, aber schon durch kräftigeren Wuchs äusserlich leicht kenntlich. Ausserdem sind die langen Petalen und das auch auf dem Vorderlappen behaarte Labellum recht charakteristisch. Die Blütenfärbung ist genau dieselbe, wie bei *C. potamophila* Schltr.

22. **C. karoensis** Schltr.

Dendrobium karoense Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 157.

Neu-Pommern: Auf Bäumen in den Wäldern am Karoflusse, im Beininggebirge, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13691, blühend im Oktober 1901.

Die Art ist nahe verwandt mit den beiden oben beschriebenen. Ich hatte gehofft, dass eine der beiden oberen mit ihr zu identifizieren sei, doch weisen schon habituelle Merkmale, so die recht langen Pseudobulben, darauf hin, dass *C. karoensis* Schltr. eine eigene Art ist. Die Blüten zeichnen sich vor denen der verwandten Arten durch breitere Petalen und stumpfe Seitenlappen des Labellums aus, welche auch hier durch eine Querleiste so verbunden sind, dass sie schwer zu erkennen sind.

71. *Dendrobium* Sw.

Leider hat uns die Kränzlinsche „Monographie" von *Dendrobium* Sw. nicht das gebracht, was man wohl gerechtermassen von einer solchen Bearbeitung erwarten muss und kann, nämlich eine Einteilung, auf Grund deren es möglich ist, die Arten der nun schon gegen 700 Spezies enthaltenden Gattung zu bestimmen. Dieser Übelstand ist um so bedauerlicher, als sich nunmehr wohl innerhalb der nächsten Jahre nicht so leicht jemand an die Aufgabe heranwagen wird, eine neue *Dendrobium*-Monographie zu schreiben, die doch nun erst recht notwendig geworden ist. Leider sind in dieser „Monographie" sowohl bei der Umgrenzung der einzelnen Sektionen als auch bei der Festlegung von Arten teils recht wichtige Charaktere vollständig vernachlässigt, als auch anderseits wieder oft Merkmale herangezogen worden, welche von sehr geringer oder gar keiner Bedeutung sind. Das Endresultat ist dadurch auch das wenig erfreuliche geworden, dass wir trotz dieser Arbeit jetzt beim Bestimmen von *Dendrobium*-Arten nicht die geringste Erleichterung haben, ja, da den Beschreibungen nicht selten falsch bestimmte Exemplare zugrunde gelegt sind, wir sogar oft gezwungen sind, auf den Originaltext zurückzugehen, wie vorher.

Eine Einteilung dieser Riesengattung ist natürlich recht schwer, und um eine komplette Aufzählung der Sektionen zu geben, wäre es auch nötig, das gesamte Material genau zu sondieren; dazu gehört aber eine Zeit von mehreren Jahren und vor allen Dingen wirkliche Vertiefung in das Studium der Materie. Ich selbst habe mehrere Hundert *Dendrobium*-Arten lebend untersuchen können und habe alles dieses Material sorgfältig gezeichnet, so dass es vielleicht nicht ganz unangebracht war, wenn ich seinerzeit für die papuanischen Arten eine

Einteilung in Sektionen vorschlug. Ich habe seit jener Zeit beständig mit der Gattung zu tun gehabt, und habe dabei gefunden, dass man nach dieser Einteilung die Arten durchaus natürlich zusammenbringen konnte. Diese Einteilung ist seinerzeit von Prof. Kränzlin vollständig unberücksichtigt gelassen oder umgeworfen worden. Ich habe daher hier nochmals versucht, dieses System der Gattung etwas weiter auszubauen, und habe dabei auch die Gedanken verwertet, welche mir zu einer festeren und sicheren Umgrenzung der Sektionen geeignet schienen. Da es sich hier um eine speziellere Arbeit über die Orchidaceen von Neu-Guinea handelt, sind diese natürlich besonders berücksichtigt worden, doch habe ich zur besseren Zusammenfügung des ganzen nun auch die hauptsächlichsten Gruppen der übrigen Florengebiete hier erwähnt.

Die Gattung teile ich in vier Untergattungen ein, welche auf vegetative Merkmale begründet sind.

Die erste dieser Untergattungen steht den übrigen drei insofern ziemlich scharf gegenüber, als bei ihr die Blätter direkt den Pseudobulben oder Stämmchen aufsitzen, während sie bei den sämtlichen anderen auf deutlichen Scheiden stehen. Für diese erste Untergattung möchte ich den Namen *Athecebium* in Anwendung bringen, weil durch ihn das Fehlen der Blattscheiden ausgedrückt wird. Blattlose Scheiden treten an den Pseudobulben zuweilen auf. Hauptsächlich in dieser Untergattung treten rein terminale Blütenstände auf, die bei den anderen meist unterdrückt zu werden scheinen, wie bei vielen *Podochilinae.* Ebenso kommen auch nur hier eingliedrige Pseudobulben vor. Wir kommen weiter unten auf die Verhältnisse eingehender zurück.

Die zweite Untergattung, *Eu-Dendrobium*, enthält alle die Arten, welche Pseudobulben oder fleischige Stämme besitzen, die mit auf deutlichen Scheiden stehenden Blättern besetzt sind. Diese Scheiden bleiben dann, wenn das Blatt abgegliedert wird, am Stamme zurück. Die Untergattung dürfte annähernd ein Drittel der Arten der Gattung umfassen, obgleich sie im Osten bald an Artenreichtum stark zurücktritt, doch gehört zu ihr das Gros der asiatischen Spezies.

Durch die dritte Untergattung *Rhophalobium* wird eine Verbindung zwischen *Eu-Dendrobium* und der vierten Untergattung geschaffen. Wir finden hier noch einen, oft nur auf 1—2 Glieder beschränkten fleischigen Teil des Stammes, der an dieser Stelle keulig verdickt ist, während der ganze übrige Teil der Stämme von drahtiger, teils halbverholzter Struktur ist.

In *Xerobium*, der vierten Untergattung, treten schliesslich nur drahtige, am Grunde stark verholzende, auffällig schlanke Stämme auf, welche sich durch auffallende Zähigkeit auszeichnen und drahtig-starr, nie fleischig sind. Nächst *Eu-Dendrobium* ist diese Untergattung die grösste und dürfte nach besserer Durchforschung des molukkisch-papuanischen Florengebietes diese an Artenzahl bald überflügeln.

Setzen wir diese Unterschiede in Form eines Bestimmungsschlüssels zusammen, so erhalten wir folgende Übersicht:

A. Blätter am Grunde ohne Scheiden . . . . **Athecebium.**
B. Blätter auf deutlichen Scheiden:
 I. Pseudobulben oder Stämme fleischig, oder mit einer fleischig angeschwollenen Zone.
  a. Pseudobulben oder Stämme für die ganze Länge fleischig . . . . **Eu-Dendrobium.**
  b. Pseudobulben oder Stämme nur an 1—3 Internodien fleischig verdickt . . . . **Rhopalobium.**
 II. Stämme drahtig, trocken, stets sehr schlank **Xerobium.**

Diese vier Untergattungen können wir weiter in Sektionen aufteilen, deren Umgrenzung ich nun hier versuchen will.

Die Untergattung **Athecebium** enthält bei ihrer Durchsicht zwei biologisch recht charakteristische Blütentypen, auf Grund deren wir zwei recht natürliche Sektionsgruppen bilden können; nämlich diejenigen, deren Blüten nur die Lebensdauer eines Tages haben und stets einzeln hervorgebracht werden, und diejenigen, welche von fester Konsistenz sind und infolgedessen eine längere Lebensdauer haben. Alle diese erscheinen in Trauben, welche allerdings zuweilen einblütig sind, ohne dadurch aber morphologisch den Charakter der Traube oder Ähre zu verlieren, denn in diesem Falle ist stets die Anlage einer zweiten Blüte vorhanden, welche nur zuweilen zur Entwickelung kommt, was bei den Sektionen der ersten Gruppe nur in einem Falle beobachtet ist. In In dieser Weise teile ich die Untergattung in die folgenden Sektionen auf*).

§ 1. **Desmotrichum** besteht nur in dem, was Blume darunter verstand. Diese Sektion ist später von Hooker fil. offenbar nicht richtig ausgelegt worden, denn er nennt sie *Cadetia*, während doch zu *Cadetia* Bl. recht verschiedene Typen zu rechnen sind. Die Sektion hat in den letzten Jahren recht bedeutend an Artenzahl zugenommen und dürfte im ganzen wohl 30 Arten umfassen. Kränzlin hat sie als Gattung behandelt, dass aber auch er sie nicht natürlich aufgefasst hat, beweist der Umstand, dass er *D. Fargesii* Finet hierher stellt, das sicher zur Sektion *Sarcopodium* gehört. Habituell ist die Sektion stets durch die stark verzweigten, verlängerten Rhizome mit meist keulenförmigen, oft seitlich flachgedrückten, einblättrigen Pseudobulben kenntlich, an deren Spitze entweder vor oder, durch Drehung der Bulbe, hinter den Blättern aus Büscheln, die stets einblütigen, sehr kurzen Stiele in gewissen Zeitabschnitten einzeln oder zu 2—5 erscheinen.

§ 2. **Microphytanthe,** eine neue kleine Sektion, von welcher ich bisher nur zwei papuanische Arten kenne, welche unten beschrieben werden. Die Sektion ist mit *Desmobrichum* wohl am nächsten verwandt, zeichnet sich vor ihm aber dadurch aus, dass sie perlschnurartig aneinander gereihte, mehr oder minder stark genährte, einblätterige

*) Da ich der Ansicht bin, dass bei der Bezeichnung von Sektionen Substantiva verwendet werden sollten, habe ich, wie schon in früheren Fällen, Adjektiva durch Substantiva ersetzt, wo die Sektion schon vorhanden war.

Pseudobulben hat. Die Blüten erscheinen einzeln, aber nicht gebüschelt, also jede Bulbe bringt nur einmal eine einzelne Blüte hervor. Die Gestalt der Blüten ist eine ziemlich einfache, besonders die des nicht mit Kämmen versehenen Labellums. Über die Blütendauer der Arten bin ich nicht ganz sicher. Sollte sie länger andauern als einen Tag, so wäre die Stellung der Sektion wohl neben *Rhizobium*.

§ 3. **Goniobulbon** enthält nunmehr eine ganze Reihe von Arten, welche, wie es scheint, auf das papuanische Florengebiet beschränkt sind. Die Arten stehen habituell denen der letzten beiden Sektionen insofern näher, als sie ein verlängertes, meist ziemlich lang hinkriechendes Rhizom besitzen, anderseits aber stehen sie der Sektion *Diplocaulobium* sehr nahe, deren Infloreszenz und Blüten sie haben.

J. J. Smith vereinigt beide Sektionen, doch möchte ich ihm wegen der habituellen und der Unterschiede in der Form der Pseudobulben nicht beistimmen. Von Kränzlin ist diese Sektion vollständig verkannt worden, denn er wirft ihre Arten mit solchen der Sektionen *Oxyglossum*, *Cadetia*, *Sarcopodium*, *Bolbidium* und einer *Eria*-Art zusammen in eine Sektion, welche er *Bolbidium* nennt.

§ 4. **Diplocaulobium** ist nunmehr ebenfalls in den letzten Jahren aus einer kleinen Sektion von fünf Arten auf über 30 Arten angewachsen. Sie ist habituell meist durch die runden, flaschenförmigen, oben in einen langen Hals auslaufenden Pseudobulben, welche dicht gedrängt stehen, und durch die langgestielten eigenartigen Blüten kenntlich. Auf die Unterschiede zwischen ihr und *Goniobulbon* habe ich schon oben hingewiesen. Einige Arten nähern sich dadurch der obigen Sektion, dass die Bulben nicht den sonst typischen Hals besitzen, doch haben sie dann immer die gedrängt stehenden Pseudobulben.

§ 5. **Bolbidium** ist eine kleine Gruppe von 4—6 Arten. Während die bisher behandelten Sektionen stets aus einem Internodium bestehende einblätterige Pseudobulben besassen, treten hier zuerst mehrgliederige Pseudobulben mit mehr als einem Laubblatt auf. Der Typus der Sektion ist *D. pumilum* Roxb. Ausserdem gehören hierher *D. quadrangulare* Par. et Reichb. f., *D. hymenanthum* Rchb. f., *D. Micholitzii* Rolfe und ein oder zwei zweifelhaftere Arten.

§ 6. **Euphlebium** enthält ebenfalls nur wenige Arten. Diese besitzen keulenförmige, an der Spitze gewöhnlich zweiblätterige, mehrgliederige Pseudobulben, deren nur einen Tag dauernde Blüten entweder seitlich oder an der Spitze einzeln, oder bei *D. amboinense* Hook. in wenigblütigen kurzen Trauben erscheinen. Typus der Sektion ist *D. spurium* (Bl.) J. J. Sm., ausserdem gehören hierher *D. inaequale* Rolfe, *D. bicostatum* J. J. Sm., *D. amboinense* Hook. und *D. lacteum* Krzl. *D. purissimum* Krzl. ist mit *D. inaequale* Rolfe identisch und *D. mattangianum* Krzl. ist von *D. bicostatum* J. J. Sm. nicht verschieden.

§ 7. **Rhizobium**, eine typisch papuanisch-australische Sektion, deren Arten sich durch die Blattform in zwei Gruppen teilen lassen,

nämlich in solche mit stielrunden, peitschenförmigen und solche mit breiteren, ovalen oder länglichen, dickfleischigen oder lederigen Blättern. Habituell wiederholt sich bei den Arten durch die langen, verzweigten Rhizome der *Desmotrichum*-Typus, doch ist die Pseudobulbenbildung hier sehr stark reduziert. In diese Gruppe rechne ich alle die Formen, welche sich einerseits um *D. teretifolium* R. Br., anderseits um *D. linguiforme* R. Br. gruppieren.

Sie haben alle festere, längere Zeit anhaltende Blüten, welche in ein- bis vielblütigen Trauben erscheinen.

§ 8. **Sarcopodium**, eine malaiische Sektion mit eingliedrigen Pseudobulben auf kriechendem Rhizom, aus dem terminale ein- bis vielblütige Infloreszenzen entspringen.

Von Rolfe und Kränzlin ist diese Sektion in letzter Zeit wieder zum Range einer Gattung erhoben worden. Meine Gründe, sie hier unterzubringen, habe ich oben schon auseinandergesetzt. Von Rolfe sind im vorletzten Jahre (Orchid-Review v. XVIII (1910), p. 237) die hauptsächlichsten Arten schon zusammengestellt, welche hierher gehören.

Das von Kränzlin aufgestellte *Sarcopodium Beccarianum* ist *Eria longerepens* Ridl.

§ 9. **Dendrocoryne**, eine hauptsächlich australische Sektion, welche ja durch Typen wie *D. Kingianum* Bidw., *D. aemulum* R. Br., *D. tetragonum* A. Cunn., *D. gracilicaule* F. v. M., *D. Moorei* F. v. M. zur Genüge bekannt ist.

Die Arten besitzen eine meist mehrgliedrige, seltener (*D. monophyllum* R. Br.) eingliedrige, meist keulenförmige Pseudobulbe, mit terminaler oder pseudoterminaler Blütentraube. Habituell gleichen sie sehr gewissen *Latourea*-Arten, von denen sie aber durch die einfachere Form der Lippe verschieden sind.

§ 10. **Latourea**, von Blume ehemals als Gattung aufgestellt, aber dann von Miquel richtig mit *Dendrobium* vereinigt, ist hauptsächlich papuanisch, und dürfte zurzeit gegen 35 Arten umfassen, welche aussen an den Blüten teils mit haarförmigen Emergenzen besetzt, teils kahl sind. Die Sektion steht *Dendrocoryne* nahe, ist aber durch den hohen Lippenkallus verschieden, welchen die Arten haben.

§ 11. **Inobulbon** besteht nur aus zwei neukaledonischen Arten, *D. muricatum* Finet und **D. munificum** (Finet) Schltr. Die Sektion ist durch die dicken Pseudobulben und die oft rispigen Blütenstände von *Latourea* gut getrennt, zeigt auch in der Blütenstruktur gewisse Abweichungen, weicht aber doch von dem Grundtypus der *Dendrobium*-Blüte nicht so sehr ab, dass dieser nicht zu rekonstruieren wäre.

§ 12. **Callista** umfasst diejenigen Arten, welche mit dem Habitus der *Dendrocoryne* und *Latourea* die Blüten der echten *Dendrobium*-Arten vereinigen, welche man früher als *Eu-Dendrobia* zu bezeichnen pflegte. Die vegetativen Merkmale sind bei ihr ganz entschieden die der Untergattung *Athecebium*, d. h. scheidenlose Blätter an der Spitze der Pseudobulben. Da durch die Blüten auf die nahe Verwandtschaft

mit der Untergattung *Eu-Dendrobium* hingewiesen wird, habe ich sie hier als letzte Gruppe untergebracht. Der Typus der Sektion ist *C. densiflorum* Wall., resp. die alte *Callista amabilis* Lour., ferner gehören hierher *D. aggregatum* Roxb., *D. Farmeri* Paxt., *D. chrysotoxum* Ldl., *D. sulcatum* Ldl. und die verwandten Arten.

Mit der Sektion *Callista* sind die Sektionen der Untergattung *Athecebium* erschöpft und wir können uns nun der zweiten Untergattung, **Eu-Dendrobium**, zuwenden.

Die Einteilung dieser Untergattung, wie sie hier von mir gegeben wird, darf noch nicht als vollständig betrachtet werden, da die Sektionen *Eugenanthe* und *Pedilonum* wahrscheinlich noch weiter zu zerlegen sein werden, ich aber ohne genaue Untersuchung des ganzen Materials nicht vorschnell vorgehen wollte.

§ 13. **Eugenanthe** würde ungefähr dem entsprechen, was man gewöhnlich als *§ Eu-Dendrobium* bezeichnet mit Ausschluss der oben schon aufgeführten *§ Callista*. Wie weit hier eine Zerlegung in kleinere Sektionen möglich oder nötig ist, will ich dahingestellt sein lassen, es macht mir den Eindruck, als ob die Sektion in der hier gegebenen Fassung zwar ziemlich gross, aber doch ganz gut umgrenzt ist. Die Arten haben den ja bekannten charakteristischen Habitus mit seitlichen zwei- bis vielblütigen Infloreszenzen und weit offenen Blüten mit ungeteiltem, rundlichem, innen wohl stets fein papillösem Labellum.

§ 14. **Platycaulon** würde sich hier anschliessen mit etwa sechs Arten. Die Sektion ist durch die flachen, sehr stark zusammengedrückten Pseudobulben charakterisiert. In den Blüten ist sie einigen *Pedilonum*-Arten recht ähnlich, nur insofern verschieden, als hier in der Untergattung uns zuerst leicht kammartig verdickte Nerven auf dem Labellum entgegentreten.

§ 15. **Pedilonum** zeigt im Gegensatz zu *Eugenanthe* eine stets starke Verlängerung des Säulenfusses und ein kahles Labellum, bei dem allerdings auch noch nicht die Neigung vorhanden ist, sich in Lappen zu zerteilen. In anderer Weise aber treten dafür Veränderungen der Lippe auf. Dem langen Säulenfuss entsprechend ist das Labellum länger genagelt und oft durch eine Querlamelle in zwei Teile getrennt. Diese Querlamelle kann oft spornartig nach hinten in einen Fortsatz verlängert sein. Habituell gleichen die Arten stark denen von *Eugenanthe*.

§ 16. **Calyptrochilus**, eine hauptsächlich papuanische, nun schon ziemlich umfangreiche Sektion, welche zwar an einige *Pedilonum*-Arten stark erinnert, aber durch das vorn kapuzenförmig nach innen geschlagene, am Rande fein zerschlitzte und gefaltete Labellum ganz gut charakterisiert wird. Hier tritt uns auch zuerst die Neigung zu einer hohen Verwachsung zwischen Lippenrand und Säulenfuss entgegen. Diese hat offenbar den Zweck, den bei den Arten reichlich ausgeschiedenen Honigsaft in dem so gebildeten Sporn aufzunehmen.

§ 17. **Cuthbertsonia**, nur aus einigen wenigen papuanischen Gattungen bestehend, zeigt schon die starke Abkürzung der Pseudo-

bulben, welche für *Oxyglossum* so sehr charakteristisch ist, ist aber in den Blüten insofern noch den *Calyptrochilus*-Arten ähnlicher, als das Labellum vorn noch zusammengezogen resp. nach innen gebogen und abgerundet ist. Von beiden Sektionen aber unterscheidet sie sich durch die eigenartige papillöse Bedeckung der Blätter und der Aussenseite der Blüten, besonders des Ovariums. Diese Papillen bestehen aus zahlreichen winzigen, übereinander stehenden Spitzchen. Der Typus der Sektion ist *D. Cuthberthsonii* Rchb. f.

§ 18. **Oxyglossum** ist ebenfalls typisch papuanisch, mit nur sehr wenigen Arten auf den Molukken. Es sind kleine, stark verkürzte Pflanzen mit nach oben verdünnten 2—4blätterigen Pseudobulben, welche an der Spitze eine sehr kurze, meist zwei-seltener-vielblütige Infloreszenz zeigen. Die Sektion ist ausserdem dadurch charakteristisch, dass das Ovarium im Durchschnitt scharf 3—10 kantig oder -flügelig ist. Wie bei *Calyptrochilus* und *Cuthbertsonia* ist der Säulenfuss stark verlängert, dem Ovar meist stark angepresst und ziemlich hoch mit dem Lippenrande verwachsen. Das Labellum ist vorn stets in eine scharfe Spitze ausgezogen, welche gewöhnlich noch durch eine auffallende, leuchtende Färbung besonders auffällig gemacht wird.

Alle hier bisher behandelten Arten der Untergattung *Eu-Dendrobium* zeichneten sich dadurch aus, dass die Lippe nicht in scharf abgesetzte Lappen gespalten ist, bei den folgenden Sektionen ist das Gegenteil der Fall.

§ 19. **Brachyanthe** beherbergt meist indische Arten, welche offenbar sich von dem *Eugenanthe*-Typus dadurch abgezweigt haben, dass das Labellum sich zu teilen begann. So finden wir hier Formen vereinigt, welche im Habitus noch einzelnen *Eugenanthe* stark gleichen, wenngleich sie im allgemeinen schlanker sind, wie z. B. *D. stuposum* Ldl. und seine Verwandten, anderseits aber ist bei einigen eine Verkürzung der Stämme eingetreten, wie z. B. bei *D. pygmaeum* Ldl. und *D. peguanum* Ldl. Diese bilden einen gewissen Übergang zur nächsten Sektion. Als Zwischenform zwischen diesen beiden extremen Formen kann *D. bicameratum* Lindl. angesehen werden.

§ 20. **Stachyobium** möchte ich auf die Formen beschränken, welche in die nähere Verwandtschaft *D. eriaeflorum* Griff gehören, d. h. sich durch sehr dünne Blätter auszeichnen, welche gewöhnlich schon vor der Blüte, also beim Ausreifen der Pseudobulben oder Stämmchen abgeworfen werden, und seitlich entstehende, meist vielblütige und schlanke Blütentrauben haben. Sie sind in ihrem Vorkommen alle auf Asien beschränkt.

§ 21. **Fytchianthe** schliesst sich an die vorige Gruppe durch teilweise habituelle Übereinstimmung an, nur ist der Bau der bedeutend grösseren Blüten ein anderer. Vor allen Dingen ist auffallend die starke Entwickelung des Mittellappens der Lippe und der Petalen. Sie erinnert in einigen Arten daher schon stark an die nächste Gruppe, welche aber hauptsächlich tropisch-australisch ist, während *Fytchianthe*

als indisch zu betrachten ist. Der Typus der Sektion ist *D. barbatulum* Ldl.

§ 22. **Phalaenanthe** ist, wie schon oben erwähnt, hauptsächlich tropisch-australisch, mit einigen Ausstrahlungen nach den Molukken (*D. affinis* Dcne.) und Timor (*D. phalaenopsis* Fitzg.). Es wird oft behauptet, dass die Gruppe auch nach Neu-Guinea hinübergehe, doch habe ich wirklich authentisches Material von dort nicht gesehen, obgleich ihr Vorkommen daselbst eigentlich zu erwarten wäre. Die Sektion ist vor allen Dingen durch das doppelte Kinn der Blüten aus-ausgezeichnet, welches dem Typus der Sektion, *D. bigibbum* Ldl. den Namen verschafft hat. Habituell kommen die Arten einerseits den *Ceratobium*-Arten, anderseits den *Fytchianthe*-Arten näher. Es gehören hierher ausser dem Typus noch *D. Sumneri* F. v. M., *D. superbiens* Rchb. f., *D. dicuphum* F. v. M., *D. phalaenopsis* Fitzg. und ihre Verwandten.

§ 23. **Eleutheroglossum** beherbergt bisher nur etwa 5—6 Arten, von welchen eine, *D. canaliculatum* R. Br. australisch, die übrigen neu-kaledonisch sind. Die Sektion neigt einerseits durch *D. canaliculatum* R. Br. nach *Phalaenanthe* zu, anderseits aber sind in *D. eleuteroglossum* Schltr. und seinen Verwandten Beziehungen zu *Ceratobium* vorhanden. Die Arten haben vor beiden Sektionen gewisse Charaktere gemeinsam, welche es mir geraten erschienen liessen, sie als eigene Sektion zu betrachten, so die für *Eu-Dendrobium* sehr kurzen Blattscheiden, die freiere Lippe und den kürzeren Habitus, dennoch glaube ich, dass sie am besten hier untergebracht werden.

§ 24. **Ceratobium** ist eine sehr viel gestaltige, aber in sich durch Habitus und Blütencharaktere recht gut umgrenzte Gruppe, welche wieder hauptsächlich papuanisch ist. Die Arten sind schwer zu unterscheiden aber in ihren Merkmalen auffallend konstant, einige von ihnen weisen entschieden auf eine Verwandtschaft mit *Phalaenanthe* hin, welche auch unverkennbar ist. Als Typus möchte ich *D. veratrifolium* Ldl. ansehen. Die Sektion dürfte gegen 40 Arten enthalten. Von Kränzlin ist leider auch hier wieder manches untergebracht worden, was sicher nicht hierher gehört.

§ 25. **Trachyrhizum** habe ich eine kleine Sektion papuanischer Arten genannt, welche sich im grossen und ganzen an *Ceratobium* anschliesst, aber meist ein komplizierter gebautes Labellum besitzt, welches, wie bei *Bulbophyllum* Thou. beweglich ist. Sämtliche Arten der Sektion haben zudem die Eigentümlichkeit, dass sie von eigenartigen Papillen stark rauhe Wurzeln haben. Durch einige Arten scheint eine Beziehung zur Sektion *Distichophyllum* angedeutet zu werden.

§ 26. **Distichophyllum** ist nach einer Seite hin recht gut begrenzt, aber nach der anderen mit der folgenden so eng verbunden, dass ich wiederholt gezweifelt habe, ob es nicht ratsam wäre, beide Sektionen zu vereinigen. In ihren typischen Formen, wie *D. uniflorum* Griff., ist die Sektion sehr charakteristisch, nähert sich dann aber durch Formen,

wie *D. pandaneti* Ridl. und *D. metachilinum* Rchb. f. recht bedeutend den in der nächsten Sektion vereinigten. Die fleischigen, meist gefurchten Stämme, mit meist einzeln an den lateralen Infloreszenzen stehenden Blüten und das wohl stets stumpfe Mentum charakterisieren die Sektion.

§ 27. **Oxygenianthe** umschliesst in der hier gegebenen Fassung auch die Arten, welche gewöhnlich als „*Nigrohirsuta*" bezeichnet wurden. Es ist nicht möglich, diese von den Arten mit kahlen Scheiden getrennt zu halten, wie ja auch die gleichen Verhältnisse bei *Distichophyllum* schon bekannt sind. Was mich veranlasst, überhaupt die Sektion neben *Distichophyllum* zu halten, sind gewisse Übereinstimmungen der hierher gehörigen Arten im Habitus und Blüten denen der vorigen Sektion gegenüber. So sind die Blüten hier meist apical und stehen in kurzen mehrblütigen Infloreszenzen. Das Kinn der grösseren Blüten ist hier fast stets spitz und in den meisten Fällen das Labellum höher hinauf mit dem Säulenfuss verwachsen als bei *Distichophyllum*. Auch die Kielung der Lippe pflegt hier bei *Oxygenianthe* eine etwas verschiedene zu sein. Als Typus der einen Gruppe der Sektion möchte ich *D. cariniferum* Rchb. f., der anderen Gruppe dagegen *D. formosum* Roxb. ansehen.

§ 28. **Amblyanthus** besteht aus einer kleinen Zahl papuanischer Arten. Ich habe die Sektion hierher gebracht, da sie, wenn überhaupt mit irgend einer der bekannten Sektionen, so mit den beiden letzten am meisten verwandt scheint. Immerhin aber steht sie doch sowohl durch den Habitus als auch in der Struktur der Blüten, besonders des Labellums, recht isoliert da. Ich habe zuweilen an Beziehungen zu *Pedilonum* gedacht, doch die komplizierte Struktur der Lippe scheint mir wenig dafür zu sprechen. Die Konsistenz der Blüten ist zudem recht fest und erinnert mehr an die der Arten von *Distichophyllum*.

§ 29. **Kinetochilus,** ebenfalls eine neukaledonische Sektion, welche aber durch das wie bei *Bulbophyllum* bewegliche, ungeteilte Labellum von den Verwandten unterschieden ist. Die Arten sind epiphytisch oder terrestrisch und von verschiedenen Dimensionen. Es gehören hierher *D. cleistogamum* Schltr., *D. crassicaule* Schltr. und *D. pectinatum* Finet.

Als dritte Untergattung hätten wir nun **Rhopalobium** zu besprechen, durch welches gewissermassen ein Übergang von *Eu-Dendrobium* zu *Xerobium* geschaffen wird, da bei ihm der fleischige Teil des Stammes auf 1—3 Stammglieder beschränkt ist, während der andere Teil in seiner Textur den Stämmen von *Xerobium* gleich ist. Ich habe diese Untergattung auf eine Sektion, *Rhopalanthe*, beschränkt, welche der ehemaligen Sektion *Crumenata* vollständig entsprechen würden, wenn ich nicht auch einige Arten hier aufgenommen hätte, welche man wegen ihrer Blattform bisher entweder bei *Aporum* oder bei *Strongyle* untergebracht hatte.

§ 30. **Rhopalanthe**, die nächst *Grastidium* am weitesten verbreitete Sektion der Gattung, dürfte im ganzen etwa 35 Arten umfassen. Ich habe anfangs die Absicht gehabt, das von mir beschriebene *E. Usterii* Schltr. zum Typus einer eigenen Sektion zu machen, bin davon aber dann doch wieder abgekommen, da ich keine monotypischen Sektionen schaffen wollte. Ausserdem habe ich einige Arten hier aufgenommen, welche früher zu *Strongyle* gerechnet wurden, einer Sektion, welche mir zu künstlich erschien, da ihre Arten teils typische *Rhopalanthe* waren, teils sich nicht von *Aporum* unterschieden, wie ich schon früher ausgeführt habe. Die Sektion zeigt meiner Ansicht nach überhaupt deutliche Beziehungen zu *Aporum*, so besonders in den Blüten, welche in ihrer ganzen Struktur bei vielen Arten kaum von *Aporum* sich unterscheiden, vielleicht nur in den meisten Fällen ein deutlicher gelapptes Labellum haben, welches aber auch oft genug bei *Aporum* vorkommt. Sehr charakteristisch für die sämtlichen Arten von *Rhopalanthe* sowohl wie für die der anderen Sektionen, deren Blüten nur einen Tag andauern, ist die schon oft erwähnte Tatsache, dass die sämtlichen in gewissen Regenbezirken wachsenden Exemplare stets ihre Blüten an demselben Tage öffnen, um ebenso schnell wieder zu verschwinden, und alle, um mit derselben Genauigkeit wieder wie auf Kommando am selbigen Tage neue Blüten zu öffnen. Ganz gleich verhalten sich z. B. auch die meisten *Thrixspermum-* und viele *Sarcochilus*-Arten sowie eine ganze Reihe anderer Orchidaceengattungen.

Schon jetzt fast ebenso artenreich wie *Eu-Dendrobium* ist die vierte Untergattung **Xerobium**, welche, wie ich schon oben ausgeführt habe, von den drei anderen Untergattungen sich durch die drahtigen, fast holzigen, starren, sehr schlanken Stämme unterscheidet. Bei ihrer Einteilung in Sektionen habe ich wiederum verschiedene Sektionsgruppen zusammenfassen können, wodurch die Übersicht klarer wird. Zunächst scheiden zwei Sektionen durch reitende Blätter, dann zwei weitere durch stets umgekehrte Blüten, eine für die Gattung sehr eigentümliche Erscheinung, aus. Die übrigen bilden wieder biologisch zwei Abteilungen, da sie teils nur einen Tag anhaltende Blüten von äusserst zarter Textur hervorbringen, teils solche besitzen, welche eine bedeutend längere Lebensdauer haben. Wir erhalten danach die folgenden Sektionen:

§ 31. **Aporum** ist eine recht umfangreiche Sektion, welche mit der nächsten zusammen sich durch die reitenden Blätter auszeichnet, aber entschieden auch in einigen Arten sich deutlich an *Rhopalanthe* anlehnt, tatsächlich sind einige Arten von *Rhopalanthe* dadurch nur unterschieden, dass ihnen die fleischigen Internodien am unteren Teile der Stämme fehlen, denn auch bei *Rhopalanthe* treten zuweilen reitende Blätter auf.

Leider sind von Kränzlin die beiden Sektionen *Oxystophyllum* und *Aporum*, welche von J. J. Smith mit Recht wieder hergestellt worden sind, ganz durcheinandergeworfen. Die *Aporum*-Arten haben teils die

hinfälligen Blüten von *Rhopalanthe*, teils etwas länger andauernde, wie *Oxystophyllum*.

§ 32. **Oxystophyllum** wurde schon richtig von Blume von den *Aporum*-Arten getrennt, dann aber von den meisten Autoren nicht richtig erkannt und daher mit letzterem verwechselt, bis neuerdings wieder J. J. Smith für beider Trennung eintrat. Tatsächlich sind beide Sektionen leicht zu unterscheiden, da bei *Oxystophyllum* die Blüten auf kurzen, mit mehreren dachziegelig sich deckenden Hochblättern besetzten Pedunkuli einzeln stehen, während sie bei *Aporum* in Büschen am Grunde mit nur einer Braktee hervorbrechen, um sich dann in gewissen Zeitabständen einzeln zu öffnen. Auch die Form und dickfleischige Konsistenz der *Oxystophyllum*-Blüten sind recht verschieden von denen von *Aporum*.

§ 33. **Grastidium** entspricht vollständig dem, was ich früher *Dianthe* nannte. Die Sektion ist sehr charakteristisch durch die aus zusammengedrückten seitlichen Scheiden stets zu zwei hervorbrechenden, nur einen Tag dauernden Blüten. Sie umfasst zurzeit bereits eine sehr grosse Zahl von Arten und dürfte bald an Grösse *Eugenanthe* übertreffen.

§ 34. **Dichopus**, von Blume als Gattung aufgestellt, dann von Reichenbach mit *Dendrobium* Sw. vereinigt, ist neuerdings wieder von Finet als Gattung hergestellt worden. J. J. Smith betrachtet sie als *Grastidium*, ich möchte sie aber doch lieber wegen des eigentümlichen, beweglichen Anhängsels am unteren Rande des Stigmas als eigene Sektion ansehen. Habituell stimmt sie allerdings vollständig mit *Grastidium* überein. Ihre Blüten dauern auch nur einen Tag an.

§ 35. **Eriopexis** besteht nur aus wenigen papuanischen Arten, welche habituell sich ebenfalls an *Grastidium* anschliessen, aber wegen der auffallend flachen Stämme und der riesigen Entwickelung des Säulenfusses der an *Acanthephippium* erinnernden Blüten besser getrennt gehalten werden.

§ 36. **Pleianthe,** ebenfalls eine kleine papuanische Sektion. Die letzten drei Sektionen sind durch die hinfälligen Blüten, welche stets zu zwei auf dem sehr kurzen Stiel stehen, charakterisiert. Die hier in Frage kommende und die drei folgenden Sektionen haben langandauernde Blüten, welche in ganz anderen Infloreszenzen erscheinen. Bei *Pleianthe* brechen die Blüten seitlich in einer Reihe von 4—10 durch die Scheiden. Eine ähnliche Infloreszenz ist mir sonst bei keinen *Dendrobiinae* bekannt.

§ 37. **Macrocladium** habe ich schon früher charakterisiert. Die Sektion besteht aus meist terrestrischen neu-kaledonischen Arten, welche zum Teil zu den höchsten Erdorchideen gehören. Wahrscheinlich gehört ebenfalls hierher das neuseeländische *D. Cunninghamii* Ldl. Die Arten haben wenigblütige bis vielblütige laterale Infloreszenzen und ziemlich derbe Blüten mit verschiedenen Labellumformen. *D. fractiflexum* Finet, welches ich früher hierher verwies, gehört wohl besser zu *Kinetochilus*.

Typisch für die Sektion sind *D. steatoglossum* Rchb. f., *D. sarcochilus* Finet, *D. fractiflexum* Finet, *D. angraecifolium* Finet und *D. Finetianum* Schltr.

§ 38. **Dolichocentrum** habe ich mich gezwungen gesehen, auf eine einzige Art hin aufzustellen, nämlich auf *D. furcatum* Reinw. Die Pflanze steht in ihrer merkwürdigen Sepalenspornbildung in der Untergattung *Xerobium* ziemlich isoliert da. Ihre Heimat ist Celebes.

§ 39. **Conostalix** wurde bisher immer mit *Distichophyllum* vereinigt, weicht aber doch nicht unerheblich von diesem ab und gehört infolge seiner trockenen, drahtigen Stämme sicher zur Untergattung *Xerobium*. Die beiden bestbekannten Arten der Sektion sind *D. villosulum* Wall. und *D. conostalix* Rchb. f. Die Gruppe ist typisch malayisch mit einer einzigen bisher bekannten papuanischen Art.

§ 40. **Monanthos** entspricht der ehemaligen Sektion *Biloba*. Die sämtlichen Arten dieser und der folgenden Sektion sind durch die umgekehrten Blüten ausgezeichnet, welche an *Polystachya* erinnern. Die Gruppe hat ihr Verbreitungszentrum ebenfalls im papuanischen Florengebiet und geht auch nicht weit über dessen Grenzen hinaus. Die einzelnen Arten sind meist nahe untereinander verwandt und daher nicht immer leicht zu unterscheiden. Typisch für die Sektion ist *D. bilobum* Ldl.

§ 41. **Herpethophytum**, wie es scheint, eine rein papuanische Sektion, mit wenigen Arten. Sie ist durch den Habitus, vielverzweigte Stämme und die kleinen, nur einen Tag dauernden Blüten von *Monanthos* geschieden, mit welcher Sektion ich sie anfangs vereinigt hatte, Ausserdem zeichnet sie sich vor allen anderen Sektionen dadurch aus, dass ihre seitlichen Sepalen bis zur Spitze zusammengeklebt sind, ebenso ist ihre Labellumform eine sehr charakteristische und erinnert oft lebhaft an die *Podochilinae*.

Dieses wäre in grossen Zügen die Einteilung der Riesengattung *Dendrobium* Sw., wie ich sie mir zurechtgelegt hatte. Der Platz und die Zeit sind natürlich zu gering gewesen, um genau jede Art der Gattung zu prüfen, deshalb ist es nicht ausgeschlossen, dass sich noch einige aberrante Fälle zeigen werden, doch habe ich wohl hier alle Haupttypen aufgenommen.

Über die Sektionen, welche in unserem Gebiete vorkommen, werde ich noch eingehender bei ihrer Behandlung schreiben. Beachtenswert ist jedenfalls, dass von den einundvierzig hier aufgeführten Sektionen nicht weniger als siebenundzwanzig in Neu-Guinea vorkommen.

Die Grenzen des Verbreitungsgebietes der Gattung decken sich vollständig mit dem, was ich schon vorher über die Verbreitung der gesamten Gruppe gesagt habe. Vielleicht aber ist es interessant zu sehen, wie sich innerhalb dieses Gebietes die einzelnen Gruppen verteilen.

Wenn wir im Westen beginnen, so zeigt sich, dass in Indien die bei weitem artenreichste Sektion *Eugenanthe* ist, ausserdem im westlichen Teile vor allen Dingen noch *Stachyobium* und einzelne Arten von

Desmotrichum, *Aporum* und *Grastidium* auftreten. Gehen wir weiter in die Gebirge hinauf, besonders nach Osten zu, so treffen wir Arten der Sektionen *Sarcopodium*, *Callista*, *Pedilonum*, *Brachyanthe*, *Fytchianthe*, *Distichophyllum*, *Oxygenianthe* und *Rhopalanthe* zum ersten Male an. Nach Norden zu verschwinden alle diese bald, um wieder *Eugenanthe* den Vorrang zu geben.

Auf der malaiischen Halbinsel hat sich dann das Bild schon erheblich verändert. Hier finden wir als vorherrschende Sektionen vor allen Dingen *Pedilonum*, ausserdem *Aporum*, *Desmotrichum*, *Sarcopodium*, *Bolbidium*, *Distichophyllum* und *Rhopalanthe*. Zum ersten Male treten uns hier Formen von *Diplocaulobium* und *Oxgstophyllum* entgegen. Auf den grossen Sundainseln bleiben diese Verhältnisse fast dieselben, nur mit dem Unterschiede, dass vier Gruppen noch mehr in den Vordergrund treten, nämlich *Desmotrichum*, *Aporum*, *Oxystophyllum* und *Grastidium*. Weiter im Osten fallen *Eugenanthe* und *Sarcopodium* fast ganz weg, statt dessen treten *Latourea* und *Ceratobium* auf, sowie in den Molukken *Oxyglossum*, *Pseuderia*, *Calyptrochilus*, *Monanthos* und dann allmählich die typischen papuanischen Sektionen, die ja hier ausführlich behandelt sind. In dieser Flora fällt vor allen Dingen der Artenreichtum von *Diplocaulobium*, *Latourea*, *Calyptrochilus*, *Oxyglossum* und *Grastidium* auf, um nicht auch die vielen endemischen Sektionen zu erwähnen Wenden wir uns nun zuerst nach Süden, nach Australien, so finden wir hier die Sektionen *Rhizobium*, *Dendrocoryne* und *Phalaenanthe* vorherrschend, die dann weiter nach Osten aber bald verschwinden resp. seltener werden und in Neu-Kaledonien hauptsächlich *Macrocladium* und *Kinetochilus* Platz machen. Auf den östlichen Südseeinseln nimmt die Gruppe bald ab und ist hauptsächlich noch durch ein Gemisch australisch-papuanischer Formen vertreten. So treffen wir noch einzelne Arten von *Diplocaulobium*, *Desmotrichum*, *Rhizobium*, *Pedilonum*, *Calyptrochilus*, *Ceratobium*, *Rhopalanthe* und *Grastidium*. Auf den Sozietätsinseln sind dann in solchen Formen die östlichsten Vorposten der Gattung vertreten.

Fast alle Arten der Gattung sind Epiphyten, nur wenige, besonders subtropische, sind richtige Erdorchideen. Unter den letzteren sind besonders die Arten von *Macrocladium* auf Neu-Kaledonien zu erwähnen, welche eine Höhe von etwa $2^1/_2$ m über dem Boden erreichen und feste, verholzende Stämme bilden, die ihnen in Neu-Kaledonien den recht bezeichnenden Namen „orchidées à canne“ eingetragen haben. Einige der australischen Arten wachsen mit Vorliebe auf Felsen, so besonders *Dendrocoryne*-Spezies, unter denen *D. speciosum* R. Br. genannt werden mag, welches früher an den Felsen der Sydney-Hafeneinfahrt (Sydney-heads) sehr häufig gewesen sein soll, nun aber dort fast verschwunden ist.

§ I. *Desmotrichum.*

Das Hauptzentrum der Verbreitung dieser Sektion liegt auf den Sundainseln und der malaiischen Halbinsel, so ist es denn auch erklärlich, dass das für uns in Frage kommende Gebiet verhältnismässig arm an Arten der Sektion ist. Um hier kurz das Verbreitungsgebiet dieses Formenkreises zu beschreiben, sei erwähnt, dass die westlichste Art, *D. Macraei* Ldl., auf Ceylon heimisch ist. Je weiter wir dann nach Osten vordringen, desto zahlreicher treten uns *Desmotrichum*-Arten entgegen, bis dieser Artenreichtum etwa in Sumatra und Java seinen Höhepunkt erreicht. Von hier aus weiter nach Osten zu werden die Arten bald spärlicher, bis schliesslich auf den Samoainseln in einer Pflanze, welche ich bisher von *D. thysanochilum* Schltr. nicht spezifisch trennen konnte, die östlichste Art der Sektion auftritt. Bemerkenswert ist, dass die Arten weder nach Süden noch nach Norden weit vorgehen, so ist *D. scopa* Ldl. auf den Philippinen als nördlichste Art zu betrachten. Südlich dagegen scheint schon Neu-Guinea die Grenze ihrer Verbreitung zu bilden.

Leider sind die Arten der Sektion in der Kränzlinschen Bearbeitung der *Dendrobiinae* wieder vollständig durcheinander geworfen worden, nachdem einige kritische Arten von Rolfe, Ridley, J. J. Smith und mir erst klargestellt worden waren. Nach jener Bearbeitung ist es nun vollständig unmöglich für jeden geworden, die Arten zu bestimmen, wenn er nicht ein reiches, schon richtig bestimmtes Material zur Verfügung hat. Es sind sicher in vielen Fällen von Kränzlin seine Beschreibungen nach falsch bestimmten Exemplaren angefertigt worden, so dass auch nicht einmal diese einer Bestimmung zugrunde gelegt werden dürfen, wodurch selbstverständlich die Verwirrung eine noch grössere geworden ist. Ein Blick auf die Synonymie, welche ich nun hier bedauerlicherweise schon für die wenigen in Betracht kommenden Arten zu geben habe, wirft ein grelles Licht auf diese Verhältnisse, wie sie nun bei *Desmotrichum* geworden sind.

Bevor ich auf die Verbreitung der Arten in unserem Gebiete näher eingehe, will ich doch erst einige dieser von Kränzlin begangenen Irrtümer zu korrigieren versuchen. Zu *D. angulatum* Ldl. ist *Desmotrichum pristichilum* Krzl. als Synonym hinzuzufügen. *Desmotrichum criniferum* Kränzl. ist ein Gemisch von mindestens zwei Arten, da die Pflanze von Neu-Guinea zu *D. thysanochilum* Schltr. gehört. *Desmotrichum scopa* Krzl. ist wahrscheinlich ein Gemisch von drei Arten, da *Dendrobium thysanochilum* Schltr. durchaus verschieden ist, die von Celebes erwähnte Pflanze aber unzweifelhaft *Dendrobium comatum* Ldl. ist. *Dendrobium comatum* Bl. muss als neue Synonyme also *Desmotrichum scopa* Krzl. p. p. und *Desmotrichum criniferum* Krzl. p. p. erhalten. *Dendrobium rhopalobulbon* Schltr. ist ganz verschieden von *D. Schinzii* Rolfe. *Desmotrichum fimbriatum* Krzl. (nec Bl.) ist ein Gemisch von mindestens drei Arten, da *Dendrobium Macraei* Ldl. sowohl wie *D. rhipidolobum* Schltr. durchaus verschiedene

Arten sind. *Desmotrichum Fargesi* (Finet) Krzl. gehört gar nicht in diese Verwandtschaft, sondern zur Sektion *Sarcopodium*. Es wäre bei genauerer Nachprüfung noch bedeutend mehr zu korrigieren, doch fehlt mir die Zeit, jetzt so auf weitere Einzelheiten einzugehen.

Ausser den hier aufgeführten Arten der Sektion ist aus den anderen Teilen von Neu-Guinea nur noch *D. quadrilobum* Rolfe als wahrscheinlich aus Neu-Guinea stammend beschrieben worden. J. J. Smith gibt ausserdem *D. rhipidolobum* Schltr. und *D. comatum* Ldl. für Holländisch-Neu-Guinea an, doch möchte ich bei letzterem fast vermuten, dass es sich doch auch vielleicht um *D. thysanochilum* Schltr. handelt.

Die *Desmotrichum*-Arten sind in unserem Gebiete hauptsächlich Epiphyten der Hügelwälder und scheinen zum Teil weit verbreitet zu sein, wie durch die vorliegenden Exemplare von *D. thysanochilum* Schltr. und *D. rhipidolobum* Schltr. erwiesen ist. Auch *D. Pemae* Schltr. ist ein Bewohner der Hügel und scheint nicht über 400 m Höhe ü. d. M. emporzusteigen. Die beiden übrigen Arten, *D. flabelliforme* Schltr. und *D. homoglossum* Schltr., sind Bewohner der Nebelwaldformation, wo beide ebenfalls als Epiphyten auftreten.

1. **D. thysanochilum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 152.

Desmotrichum criniferum Kränzl. in Engl., Pflanzr. IV, 50, II, B. 21, p. 348 (p. pt.).

Desmotrichum scopa Kränzl. in Engl., Pflanzr. IV, 50, II, B. 21, p. 349 (p. pt.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern von Wobbe, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16469, blühend im September 1907.

Neu-Pommern: Auf Felsen in den Wäldern zwischen Massawa und Kap Lambert, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13720, blühend im November 1901.

Die Art ist mit *D. comatum* Ldl. verwandt, aber durch das Labellum durchaus gut verschieden. Dieses ist länger als bei *D. comatum* Ldl., ausserdem sind die Seitenlappen vorn stets deutlich gezähnt und der untere Teil der Lippe hier mit fünf Kielen versehen, während *D. comatum* Ldl. deren nur drei hat. Wer beide Pflanzen je nebeneinander verglichen, wird nicht daran zweifeln, dass sie verschieden sind.

2. **D. flabelliforme** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, ramosum, usque ad 60 cm longum; rhizomate cauliformi, rigido, tereti; pseudobulbis distantibus, compressis, ovalibus vel oblongis, unifoliatis, mox longitudinaliter sulcatis, 6—7 cm longis, medio fere 1,7—2,8 cm latis; folio erecto vel erecto-patente, ovato-lanceolato, obtusiusculo, basi angustato, 18—22 cm longo, infra medium 6—6,5 cm lato, glabro, textura subcoriaceo; floribus in fasciculis terminalibus ante folium, illis *D. flabellum* Rchb. f. similibus; sepalis oblongo-ligulatis, obtusiusculis, glabris, c. 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatato-producta, mentum conicum, obtusum, 4,5 mm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, acutis, basi angustatis,

glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi cuneata infra medium trilobo, 1,7 cm longo, inter apices loborum lateralium 6,5 mm lato, lobis lateralibus triangulis, acutis, antice truncatis, irregularibus, lobo intermedio cuneato, flabellato-plicato, marginibus lateralibus crenato-inciso, antice truncato cum apiculo minuto, apice explanato, c. 1,2 cm lato, carinis 3 e basi, intermedia recta usque in apicem labelli, lateralibus in lobo intermedio flexuosis usque infra apicem labelli decurrentibus, supra basin latere exteriore dente vel squamula minuta auctis; columna brevi, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus emarginatis minute denticulatis, dorsali paulo brevioribus, pede latiore apice obtuse bifoveolato; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 6,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20306, blühend im September 1909.

Die Art ist eine nahe Verwandte des *D. flabellum* Rchb. f., ist aber unterschieden durch breitere Blätter, das kürzere Mentum, die kurzen Seitenlappen des Labellums und den Säulenfuss.

Die Blüten sind hellgelb, mit wenigen roten Adern auf den Seitenlappen des Labellums.

3. **D. rhipidolobum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 151.

Desmotrichum fimbriatum Kränzl. (nec Bl.) in Engl., Pflanzr. IV, 50, II, B. 21, p. 354 (p. pt.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Kaulo, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16695, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern zwischen dem oberen Ramu und der Küste, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14116, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern bei der Sauguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18860, blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei Unu, im Wariatale, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17375, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji (Wariagebiet), c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19920, blühend im Juli 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Udu (Wariagebiet), c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19898, blühend im Juli 1909.

Diese Art ist fälschlich von Kränzlin mit *D. fimbriatum* Ldl. vereinigt worden, von der sie, wie auch J. J. Smith bestätigt, durchaus verschieden ist. Sowohl habituell wie in der Blütenfärbung ist sie vor jener stets sofort zu erkennen.

Die Blüten sind weisslich oder gelblich, mit weissen Petalen und Labellum.

4. **D. Pemae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, ramosum, suberectum vel patulum, usque ad 40 cm longum; rhizomate elongato, cauliformi, rigidulo; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 3—5 cm distantibus, compressis, anguste oblongoideis vel ellipsoideis, unifoliatis, 3—3,5 cm

longis, medio fere 0,7—1 cm latis; folio elliptico, apiculato, basi angustato, glabro, subcoriaceo, 8—11 cm longo, infra medium 2,5—3,2 cm lato; floribus illis *D. xantholeuci* Rchb. f. fere aequimagnis, erectis, fasciculatis, fasciculis ad apices pseudobulborum juxta folium ortis; bracteis minutis; sepalis ovatis, apiculatis, glabris, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum triangulum obtusum, c. 5 mm longum formantibus; petalis oblique ovato-lanceolatis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata infra medium trilobato, c. 1 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 6,5 mm lato, lobis lateralibus erectis, oblique triangulis, obtusis, brevibus, intermedio oblongo-quadrato, antice paulo dilatato, breviter bilobulato, lobulis oblique rhombeis, obtusis, toto c. 5,5 mm longo, basi 0,3 cm lato, antice 3,75 mm lato, carinis 3 subparallelis e basi labelli usque infra apicem decurrentibus, lateralibus in lobo medio flexuosis; columna brevi, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus majoribus, triangulis, margine posteriore paucidentatis; anthera rotundato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Pema, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19908, blühend im Juni 1909.

Habituell besitzt die Art eine gewisse Ähnlichkeit mit *D. rhipidolobum* Schltr. Doch sind die Pseudobulben gewöhnlich etwas breiter und kürzer, und die Blätter im Verhältnis zu ihrer Länge auch etwas breiter.

In der Struktur ihrer Blüten sind beide Arten durchaus verschieden, vor allen Dingen im Labellum.

Die Blüten der vorliegenden Art sind weissgelb.

5. **D. homoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, ramosum, suberectum vel patulum, c. 35 cm longum; rhizomate cauliformi, rigidulo, teretiusculo; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste ellipsoideis, compressis, unifoliatis, 2,5—4 cm longis, medio fere 0,7—1 cm latis; folio erecto, ovato-lanceolato, acuto cum apiculo, basi rotundato, utrinque plus minus lucido, glabro, textura subcoriaceo, dorso nervo medio carinato, 7,5—10,5 cm longo, infra medium 2,5—3,2 cm lato; fasciculis florum apicalibus, in dorso folii, paucifloris; bracteis minutis; floribus erectis, in sectione inter minores; sepalis late ovatis, apiculatis, c. 0,7 cm longis, glabris, lateralibus obliquis; petalis oblique ovato-lanceolatis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus, labello e basi cuneata oblongo-quadrato, integro, medio paululo dilatato, antice truncato cum apiculo minuto, laevi, 0,7 cm longo, medio fere 0,4 cm lato; columna perbrevi, apoda, glabra, erostri, clinandrio acute trilobulato, lobulis lateralibus dorsali majoribus; anthera subreniformi-quadrata, dorso cordata, acute apiculata, glabra; ovario cylindraceo-clavato, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19155, blühend im Januar 1909.

Ich habe diese unzweifelhaft peloriale Art hier als neu beschrieben, da es schon bei Vergleich der vorliegenden Materialien aus Neu-Guinea ziemlich sicher ist, dass sie einer bisher in der gewöhnlichen *Desmotrichum*-Form noch nicht bekannten Art angehört.

Die Blüten sind hellgelb.

§ II. *Microphytanthe.*

Die beiden Arten dieser neuen Sektion scheinen sich einesteils eng an *Desmotrichum* anzuschliessen, andernteils aber auch Beziehungen zu den kleineren Formen von *Rhizobium* anzuzeigen. Leider war es mir auch bei der Spärlichkeit des gefundenen Materials nicht möglich festzustellen, ob die Blüten eine längere Lebensdauer haben als bei *Desmotrichum* oder nicht. Aus diesem Grunde ist es wohl möglich, dass der Sektion später ein Platz neben *Rhizobium* anzuweisen sein wird. Habituell gleichen die Arten eher einem *Bulbophyllum* als *Dendrobium*, gehören aber durch Blütenstellung und Struktur unzweifelhaft hierher. Ich habe schon oben die Hauptcharaktere der Sektion hervorgehoben.

Bis jetzt sind mir nur zwei Arten der Sektion bekannt, welche beide hier zum ersten Male beschrieben werden. Beide sind Bewohner der Gebirgswälder. *D. bulbophylloides* Schltr. scheint nur in der Nebelwaldformation vorzukommen; dagegen tritt *D. nummularia* Schltr., wie die Exemplare aus der Wariagegend zeigen, auch unterhalb dieser Region auf, allerdings in Gemeinschaft von anderen Arten, welche auch sonst nur ausnahmsweise in diese niederen Regionen hinabsteigen. Beide Arten sind Epiphyten.

6. **D. bulbophylloides** Schltr.

Epiphyticum, longe repens, pusillum; rhizomate elongato, laxe pseudobulbis obsesso, vaginis arctissime amplectentibus obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, vulgo plus minus obliquis, paulo depressis, 4—6 mm longis, medio fere 2—3,5 mm diametientibus; folio erecto, oblongo vel elliptico, apiculato, coriaceo, 1—1,3 cm longo, medio fere 3—5,5 mm lato; floribus singulis, pro magnitudine plantae magnis, glabris, apicalibus; bractea parvula, ovata, ovario multo breviore; sepalis late ovatis, apiculatis, glabris, c. 5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum oblongoideum conicum obtusum 5,5 mm longum formantibus; petalis oblique ligulato-lanceolatis, acuminatis, margine subserrulatis, sepalis paululo brevioribus; labello e basi cuneata medio incrassato contracto, antice in laminam late obovatam obtusam carnosulam expanso, medio utrinque minute bidentato, 0,7 cm longo, medio 2,5 mm lato, infra apicem 0,3 cm lato, linea

medio incrassata e basi usque in medium decurrente; columna brevi, glabra, clinandrio obtusiuscule trilobulato, lobulis lateralibus dorsali paulo majoribus; anthera subreniformi-cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi c. 0,7 cm longo, glabro, subclavato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17709, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18247, blühend im September 1908.

Durch Habitus und Blütencharaktere steht die Art in der Gattung einzig da, wenn man sie nicht mit *D. grandiflorum* Ldl. vergleichen will, welche aber der Sektion *Desmotrichum* angehört. Auch mit der zweiten Art der Sektion *Microphytanthe* kann die Art nicht verwechselt werden.

Die Blüten sind gelbbraun, mit glänzendem, dunkelbraun getigertem Labellum.

7. **D. nummularia** Schltr.

Epiphyticum, perpusillum, cortici arborum arcte apressum; rhizomate decumbente, vaginis mox in fibros solutis omnino obtecto, pseudobulbis perdense obsesso; pseudobulbis depressis, rhizomati alte adnatis, oblongoideis vel ovalibus, 0,3—0,7 cm longis, medio fere 1,5—3 mm latis, unifoliatis; folio ovato vel elliptico, apiculato, marginato, exsiccatione utrinque reticulato-nervato, 0,4—0,8 cm longo, medio vel infra medium 2,5—4,5 mm lato; floribus singulis ad apices pseudobulborum, basi vaginulis mox in fibros solutis primum protectis, pro magnitudine plantae magnis; bractea minuta deltoidea; sepalis ovatis, obtusis, glabris, c. 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum c. 5,5 mm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paululo brevioribus, sed distincte angustioribus; labello cuneato-ligulato, antice bilobo cum apiculo lato calliformi interposito, lobis quadrato-suborbicularibus, obtusissimis, minutissime ciliolatis, labello toto caeterum glabro, lobis inclusis c. 0,7 cm longo, antice c. 3,25 mm lato; columna brevi, clinandrio obtuse trilobulato, lobulis lateralibus intermedio bene latioribus; anthera rotundato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cylindrico, cum pedicello brevi c. 0,4 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20181, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna (Wariagebiet), c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 450 (typus), blühend im Mai 1909.

Eine merkwürdige Pflanze, welche etwas an australische Arten der Sektion *Rhizobium* erinnert.

Die Exemplare von dem Torricelligebirge sind dadurch von denen aus dem Wariatale verschieden, dass die Rhizomscheiden sich erst

später aufzulösen scheinen, doch stimmen die Blüten beider sonst gut überein.

Die Blütenfärbung ist dunkelviolett mit gelben Spitzen der Sepalen, Petalen und des Labellums; also ganz aussergewöhnlich in der Gattung.

§ III. *Goniobulbon.*

Ich sehe mich doch gezungen, meine Sektion *Gonibulbon* neben *Diplocaulobium* aufrecht zu erhalten. Nicht allein die Formen der Bulben ist es, welche mich hierzu bewegt, sondern auch der ganze Habitus, denn während bei *Diplocaulobium* stets das Rhizom stark verkürzt ist und daher die Pseudobulben dicht gedrängt stehen, werden bei *Goniobulbon* lang hinkriechende Sympodien gebildet, deren Wurzelstock die Pseudobulben, welche fast stets kantig sind und nie in einen „Hals" verschmälert sind wie fast immer bei *Diplocaulobium*, meist mehr oder minder angepresst sind. In einigen Fällen hängen die Sympodien nach Art mancher *Bulbophyllum* lang von den Bäumen herab, so z. B. bei *D. dichrotropis* Schltr.

Die sämtlichen Arten der Sektion sind papuanisch. Von Englisch-Papua ist bisher nur eine Art, *D. Ridleyanum* Schltr., bekannt, welche unnötigerweise von Kränzlin nochmals mit einem neuen Namen, „*D. humifusum*" belegt worden ist, da der „Monograph" der Gattung jenen, wie auch verschiedene andere Namen übersehen hat, der ihm doch hätte auffallen müssen, wenn er, wie man nur billigerweise erwarten konnte, sich die Mühe genommen hätte, meine Bemerkungen zu *D. chrysotropis* Schltr. durchzulesen.

Von Holländisch-Neu-Guinea kenne ich bisher zwei Arten, *D. glabrum* J. J. Sm., welches auch in unserem Gebiete vorkommt, und *D. crenulatum* J. J. Sm.

Die meisten Arten lieben trockenere Gebiete der Ebenen und wachsen mit Vorliebe an Waldrändern auf moosfreien Stämmen mit trockener rissiger Rinde. *D. glabrum* J. J. Sm. wächst auf den Hügeln in trockeneren Wäldern bis zu 450 m Höhe ü. d. M. Nur wenige Arten steigen in die Nebelwaldregion hinein, so *D. chrysotropis* Schltr., *D. tropidophorum* Schltr. und *D. dichrotropis* Schltr.

Die Arten zeigen unter sich alle eine nahe Verwandtschaft an. Trotzdem aber findet man von den vier hierher gehörigen Arten bei Kränzlin zwei unter *Dendrobium*, und zwar in der recht verschiedenen Sektion *Bolbidium* im bunten Gemisch mit *Cadetia*-Arten, zwei andere aber unter *Diplocaulobium.*

8. **D. glabrum** J. J. Smith in Bull. Depart. Agric. Ind. Neerl. V (1907), p. 4; Nova Guinea VIII, p. 56, t. XX, p. 64.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gomadjidji, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. **19343**, blühend im Mai **1909**.

Meine Exemplare unterscheiden sich in einigen Punkten von dem Original aus Holländisch-Neu-Guinea. So sind die Pseudobulben etwas

kantiger, die Blütenscheide vor dem Blatt grösser, die Blüten selbst etwas kürzer, die Form des Labellums wenig abweichend und auf letzterem der Mittelkiel nur vorn als solcher bemerkbar.

Im übrigen aber stimmt die eigenartige Pflanze zu gut mit der Abbildung und dem mir freundlichst übersandten Material des *D. glabrum* J. J. Sm. überein, als dass sie abgetrennt werden könnte.

9. **D. chrysotropis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 159.

Epiphyticum, decumbens vel patulum, usque ad 15 cm longum; rhizomate elongato, tereti, densius pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis suberectis vel adscendentibus, 4—5-angulatis, cylindraceis, 1,5—2,5 cm altis, 0,4—0,6 cm infra medium diametientibus, apicem versus sensim paulo angustatis, unifoliatis; foliis erectis vel suberectis, ligulatis vel oblongo-ligulatis, obtusatis, apice breviter excisis cum apiculo, basi angustatis, glabris, 3—5 cm longis, medio fere 0,4—0,8 cm latis; spatha compressa mox decadente, 0,5—0,7 cm alta; floribus singulis succedaneis, erectis, in sectione inter majores, glabris; sepalis lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, medio fere paululo constrictis, c. 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede labelli mentum obtusum, conicum, c. 5,5 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, obtusiusculis, medio paulo attenuatis, sepalis paulo brevioribus; labello integro, oblongo-ligulato, acuto, supra medium paulo dilatato, carinis 2 subparallelis, medio approximatis, dimidio superiore flexuosis, e basi usque infra apicem decurrentibus, carina intermedia interjecta e medio usque in apicem auctis; columna brevi, glabra, clinandrio trilobulato, lobulo dorsali breviter tridentato; anthera subreniformi-cucullata, glabra, antice truncata; ovario clavato, superne 4-alato, inferne 2-costato, pedicello gracili incluso c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17818, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13985, blühend im Januar 1902.

Ich habe die Art hier nochmals beschrieben, da das Materisl, welches ich von meiner letzten Reise mitbrachte, ungleich besser ist als das, welches zurzeit der ersten Beschreibung vorlag, denn fast meine gesamte Ausbeute vom Januar 1902 aus dem Bismarckgebirge war beim Verladen auf dem Dampfer durch Seewasser stark beschädigt worden.

Sehr charakteristisch für die Art sind die Flügel am Ovarium. In der Form des Labellums ähnelt sie am meisten dem unten beschriebenen *D. tropidophorum* Schltr., welches aber einen ganz anderen Habitus hat.

Die Blüten sind weiss mit gelben Spitzen, das Labellum mit gelben Kämmen, zuweilen rot-gezeichnet in der unteren Hälfte.

10. **D. tropidophorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, dependens, usque ad 40 cm longum; rhizomate elongato, laxe pseudobulbis obsesso, teretiusculo, vaginis mox fissis primum

obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, apicem versus paululo angustatis, unifoliatis, 4—6-angulatis, rhizomati plus minus appressis, 2—2,7 cm longis, infra medium 0,4—0,5 cm diametientibus; folio elliptico-ligulato, apice inaequaliter et obtusiuscule bilobulato, basi sensim angustato, 4,5—7,5 cm longo, medio fere 0,7—1,1 cm lato; spatha apicali, compressa, mox fissa, 5—8 mm longa; floribus paucis, succedaneis, erectis, graciliter pedicellatis; sepalo intermedio e basi dilatata lanceolato, obtusiusculo, glabro, c. 1 cm longo, lateralibus subfalcato-lanceolatis, obtusiuscule acuminatis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum breve obtusum vix 0,4 cm longum formantibus, glabris, sepalo intermedio aequilongis; petalis oblique linearibus, acutis, infra medium vix paulo attenuatis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello oblongo-ligulato, supra medium subtrilobulato, apiculato, 1 cm longo, medio fere 3,75 mm lato, carinis 3 e basi usque infra medium decurrentibus, distantibus, subparallelis, lateralibus medio fere paulo flexuosis; columna brevi, glabra, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus brevibus, inaequaliter bidentatis, dorsali lineari, lateralibus paulo longiore, pede gracili; anthera subgloboso-cucullata, antice truncata; ovario subclavato-cylindraceo, glabro, cum pedicello c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17203, blühend im Januar 1908.

Die Art ist schon habituell vor allen anderen der Sektion mit Ausnahme des *D. dichrotropis* Schltr. unschwer zu unterscheiden. Die letztere hat aber ein ganz anders gestaltetes Labellum. In der Struktur der Blüten kommt sie dem *D. chrysotropis* Schltr. und *D. glabrum* J. J. Sm. am nächsten, hat aber ein stumpferes Labellum und nähert sich durch die hier schon erkennbare Andeutung der Seitenlappen dem *D. cyclobulbon* Schltr., welches habituell aber ebenfalls ganz verschieden ist.

Ich beobachtete die Pflanze wiederholt, jedoch nur einmal in Blüte. Sie wächst stets ziemlich hoch auf den Bergen, aber immer unterhalb der Formation des Nebelwaldes.

Die Blüten sind weiss, mit gelben Kämmen auf der Lippe und rotmarmorierter unteren Hälfte der letzteren.

11. **D. cyclobulbon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, cortici arborum arcte appressum, pusillum, usque ad 25 cm longum; rhizomate elongato, denso pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ancipiti-compressis, suborbicularibus, rhizomati appressis, unifoliatis, 0,8—1,2 cm longis, medio fere 0,7—0,9 cm latis; foliis oblongo-vel elliptico-ligulatis, obtusiusculis, margine vulgo plus minusve undulatis glabris, textura coriaceis, 2—2,5 cm longis, medio fere 0,5—0,7 cm latis; floribus ad apices pseudobulborum singulis vel paucis, succedaneis; bracteis erectis, parvulis; sepalis e basi dilatata lanceolato-triangulis,

obtusiusculis, glabris, 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum conicum obtusum c. 5 mm longum formantibus; petalis sepalis subaequilongis, oblique linearibus, obtusis, basi margine anteriore paululo dilatatis; labello circuitu ligulato-oblongo, subintegro, tertia parte apicali margine leviter undulato, apiculato, 1,2 cm longo, medio et infra apicem c. 0,4 cm lato, carinis 2 minute pulvereis e basi supra medium approximatis, parallelis, deinde glabris leviter curvatis usque infra apicem decurrentibus, linea tenuiore incrassata intermedia praesertim dimidio superiore conspicua interjecta; columna perbrevi, glabra, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus late triangulis oblique apiculatis, dorsali dentiformi distincte majoribus; anthera subquadrato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario subclavato, glabro, cum pedicello c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Peso, im Bezirk Eitape, c. 40 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19983, blühend im August 1909; auf Bäumen am Fusse des Bismarckgebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18650 (typus), blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19957, blühend im Juli 1909; auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19339, blühend im April 1909.

Die Art ist hauptsächlich in trockneren Wäldern in der Ebene und auf einzeln stehenden grossen Bäumen in der Alangsavanne anzutreffen. Sie zeichnet sich durch die flachen, fast kreisrunden Bulben und den sehr gedrungenen Wuchs aus.

Die Blüten sind hellgelb, Sepalen und Petalen an der Spitze hellorange, die untere Hälfte des Labellums ist violettrot geadert.

12. **D. dichrotropis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, dependens, usque ad 40 cm longum; rhizomate elongato, laxe pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, valde elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, 4—6-angulatis, rhizomati vulgo arctius appressis, unifoliatis, 2,5—3,5 cm longis, medio vel infra medium 3,5—5 mm diametientibus; folio ligulato obtuso, minute exciso, glabro, textura coriaceo, 5—6,5 cm longo, medio fere 0,8—1 cm lato; spatha compressa, subacuta, apicali, 0,6—0,8 cm longa; floribus paucis succedaneis, illis *D. Ridleyani* Schltr. similibus; sepalis lanceolatis, apicem versus attenuatis, obtusiusculis, glabris, c. 1,4 cm longis, lateralibus subfalcato-obliquis, basi margine anteriore bene ampliata cum pede columnae mentum conicum, obtusum, c. 0,5 cm longum formantibus; petalis linearibus, subacutis, basin versus margine anteriore paululo dilatatis, sepalis paulo brevioribus, glabris; labello e basi subcuneato-oblonga e medio trilobato, c. 1,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,4 cm lato, lobis lateralibus abbreviatis obtusatis, intermedio elliptico acuto, leviter undulato, 0,7 cm longo, medio fere 3,5 mm lato, carinis 3 e basi labelli usque infra apicem decurrentibus, intermedia recta, lateralibus e basi leviter divergentibus infra medium approximatis, deinde

parallelis flexuosis, in lobo medio furcato-bifidis; columna brevi, glabra, clinandrii lobis lateralibus semiorbicularibus, margine posteriore paucidentatis, lobo dorsali triangulo, acuto, laterales superante; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice subretusa, dorso gibbo obscuro donata; ovario gracili, cylindraceo, glabro, cum pedicello c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20323, blühend im September 1909.

Durch das stark verlängerte, herabhängende Rhizom ist diese Art unter den verwandten leicht zu erkennen. Sie ist sonst dem *D. Ridleyanum* Schltr. (cf. K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 160) am ähnlichsten, aber ausser im Habitus noch durch grössere Blüten und die vorn gegabelten, seitlichen Lippenkiele verschieden.

Die Blüten sind weiss, das Labellum in der unteren Hälfte spärlich rot-gefleckt mit gelben Kielen.

13. **D. Jadunae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 15 cm longum; rhizomate elongato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi rhizomati appressa adscendentibus, cylindraceo-ovoideis, 6-angulatis, 0,8—1,3 cm altis, supra basin 0,5—0,8 cm diametientibus, unifoliatis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, obtusis, apice breviter excisis, glabris, textura coriaceis, 1,3—1,8 cm longis, medio fere 3,5—5,5 mm latis; spatha apicali compressa, obtusiuscula, c. 0,5 cm longa; floribus paucis, succedaneis, erectis; sepalis lanceolatis, apicem versus angustatis, obtusiusculis, glabris, c. 1,2 cm longis, lateralibus falcatis, obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum late conicum obtusum c. 4,5 mm longum formantibus; petalis subfalcatis, linearibus, subacutis, medio paululo angustatis, glabris, sepalis paululo brevioribus, labello e basi cuneato-ligulata e medio trilobato, 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,4 cm lato, lobis lateralibus abbreviatis, triangulis, obtusis, intermedio c. 6,5 mm longo, elliptico, subacuminato, margine leviter undulato, carinis 2 parallelis distantibus, medio approximatis, deinde leviter bicurvatis, paululo divergentibus, usque in medium lobi intermedii decurrentibus, carina paulo crassiore intermedia e basi lobi intermedii usque infra apicem interposita; columna brevi, glabra, clinandrii lobulis lateralibus parvulis inaequaliter paucidentatis, dorsali longiore; ovario gracili, tereti, cum pedicello c. 1,2 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19332, blühend im April 1909.

Diese Art ist unstreitig nahe mit der folgenden verwandt, unterscheidet sich aber gut durch die Form der Sepalen und Petalen und durch das Labellum, welches kürzere Seitenlappen und andere Kiele hat.

Die Blüten sind weiss, das Labellum hat rotberandete Seitenlappen und gelbliche Kielen.

14. **D. savannicola** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 15 cm longum; rhizomate elongato, dense pseudobulbis obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexusis, glabris; pseudobulbis compressis, 4-angulatis, unifoliatis, rhizomati vulgo arctius incumbentibus, ovatis vel lato ellipticis, 0,7—1,2 cm longis, medio vel infra medium 0,6—0,9 cm latis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, obtusis, minute excisis, basin versus sensim subpetiolato-angustatis, glabris, textura coriaceis, 1-7—3 cm longis, medio vel supra medium 0,4—0,8 cm latis; spatha apicali compressa, c. 6 mm longa; floribus paucis succedaneis, illis *D. Ridleyani* Schltr. similibus; sepalis e basi lanceolata attenuatis, acutis, glabris, 1,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum conicum, obtusum, 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, acutis, glabris, basin versus paululo dilatatis, sepalis subaequilongis; labello e basi oblonga infra medium trilobo, c. 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 0,3 cm lato, lobis lateralibus triangulis subacutis parvulis, intermedio amplo, e basi angustata elliptico, apiculato, margine leviter undulato, carinis 3 e basi usque supra medium lobi intermedii decurrentibus, intermedia recta, dimidio inferiore minute puberula, lateralibus dimidio inferiore subparallelis basin lobi intermedii versus paululo dilatatis, in basi lobi intermedii flexuosis deinde paululo divergentibus; columna brevi, glabra, clinandrii lobulis lateralibus bidentatis, dorsali dentiformi fere aequilongis; anthera subquadrato-cucullata, antice truncata, dorso bigibba, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, subclavato, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Savannen am Fusse des Bismarckgebirges, bei der Sauguetietappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18659, blühend im November 1908.

Habituell ähnelt die Art am meisten dem *D. cyclobulbon* Schltr., kommt aber in der Struktur der Blüten entschieden dem *D. Jadunae* Schltr. näher, obgleich die Seitenlappen der Lippe hier mehr ausgebildet sind und der am Grunde verengte Mittellappen verschieden ist. Auch die Kämme der Lippe stimmen nicht überein.

Die Blüten sind hellgelb mit in der unteren Hälfte karminrot berandeter Lippe.

15. **D. minjemense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 12 cm longum; rhizomate elongato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis compressis, 4-angulatis, unifoliatis, late ellipticis, 0,7—0,9 cm longis, medio fere 0,6—0,8 cm latis; foliis oblongo-ligulatis, apice minute excisis, glabris, coriaceis, subrigidis, 1,3—1,5 cm longis, medio fere 3,5—5 mm latis; spatha compressa obtusiuscula, 3,5—5 mm longa; floribus paucis, succedaneis, erectis vel erecto-patentibus; sepalis anguste lanceolatis, acutis, apicem versus sensim attenuatis, glabris, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum conicum obtusum,

c. 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique linearibus, acutis, basi subdilatatis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e basi subcuneato-oblonga infra mediam trilobato, 1,2 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,3 cm lato, lobis lateralibus triangulis, subacutis, parvulis, intermedio lanceolato, acuto, margine leviter undulato, lamellis 3, lateralibus leviter arcuatis in basi lobi intermedii approximatis, deinde leviter flexuosis, parallelis e basi labelli usque in apicem labelli decurrentibus, in lobo medio utrinque latere lamella exteriore auctis; columna brevi, clinandrii lobulis lateralibus inaequaliter bidentata, lobulo dorsali dentiformi subaequilongo; ovario cum pedicello glabro, gracili, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen am Minjem bei Kelel, c. 180 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16245, blühend im Juli 1907.

Ich glaube diese Art wohl am besten dem *D. crenulatum* J. J. Sm. zur Seite zu stellen, von welchem die vorliegende Art durch die Form und Grösse der Pseudobulben und die Blütengrösse zu unterscheiden ist. In der Gestalt des Labellums und der Kiele auf demselben sind beide Arten ähnlich, doch sind bei *D. minjemense* Schltr. die Seitenlappen besser ausgebildet und der Mittellappen ist kürzer.

Die Blüten sind hellgelb mit an der Spitze dunkelroten Seitenlappen des Labellums.

§ IV. *Diplocaulobium.*

Die Arten dieser Sektion sind mit einigen der Sektion *Goniobulbon* zusammen von Kränzlin in eine eigene Gattung *Diplocaulobium* gestellt worden. Wie wenig diese zu halten ist, beweist der Umstand, dass Kränzlin selbst sehr nahe verwandte Arten vom *Goniobulbon* bei *Dendrobium* Sw. beliess.

Ausserdem gibt es auch sonst in *Dendrobium* eine ganze Reihe von Formen, welche einen allmählichen Übergang zu solchen Arten bilden, welche von Kränzlin bei *Dendrobium* belassen sind, so z. B. viele der *Rhizobium*-Formen, welche auch nach dem Bestimmungsschlüssel, welchen Kränzlin auf Seite 25 giebt von *Dendrobium* ausgeschlosssen sein müssten, trotzdem aber von ihm ohne irgend welche weitere Bemerkung ruhig bei *Dendrobium* belassen wurden.

Ich habe schon bei Besprechung von *Goniobulbon* ausgeführt, welche Gründe es sind, die mich veranlassen, die beiden Sektionen getrennt zu halten, nachdem J. J. Smith für ihre Vereinigung eingetreten ist.

Wir finden Arten von *Diplocaulobium* in einem Gebiet, welches sich von Hinterindien über die Molukken durch Neu-Guinea und die dazu gehörigen Inseln über Neu-Kaledonien bis nach Samoa erstreckt, von wo in *D. fililobum* F. v. M. (welches ganz unerklärlicherweise von Kränzlin mit *D. longicolle* Ldl., einer vollständig verschiedenen Pflanze zusammengeworfen wird, nachdem er es wenige Seiten vorher als Art beschrieben hat), die östlichste vorliegt. Schon geographisch ist somit

Neu-Guinea das Zentrum der Verbreitung; hier in den Bergen ist es denn auch, wo wir eine auffallende Vielgestaltigkeit der Sektion finden. Ausschliesslich der hier als neu beschriebenen sind etwa 30 Arten der Sektion zurzeit bekannt, von denen mindestens 20 in Neu-Guinea heimisch sind. Wie viele mehr von dort zu erwarten sind, wird fast durch jede neue Sammlung bewiesen, welche von dort kommt. Interessant ist dabei zu beobachten, welche auffallenden Veränderungen in den Blüten von Art zu Art festzustellen sind, wenn man die ganze Reihe von dem winzigen *D. cadetioides* Schltr., bis zu den prächtigen Formen, wie *D. auricolor* J. J. Sm. und *D. regale* Schltr. studiert.

Die sämtlichen Arten, welche ich in unserem Gebiete sammelte, sind Bergwaldepiphyten, von denen bei weitem der grösste Teil der Nebelwaldformation eigen sind, während nur wenige Arten bis auf c. 500 m ü. d. M. hinabsteigen. Sie verlangen also alle zu ihrem Gedeihen eine nicht unbedeutende Luftfeuchtigkeit.

Von Holländisch-Neu-Guinea sind bis jetzt die folgenden Arten beschrieben: *D. aratriferum* J. J. Sm., *D. bidentiferum* J. J. Sm., *D. hydrophilum* J. J. Sm., *D. inconstans* J. J. Sm., *D. lageniformae* J. J. Sm., *D. phalangillum* J. J. Sm., *D. tipula* J. J. Sm., *D. validicolle* J. J. Sm., *D. auricolor* J. J. Sm. und *D. centrale* J. J. Sm.

Merkwürdig genug ist, dass bisher mit Ausnahme von *D. inauditum* Rchb. f. von dem englischen Teile des Gebietes noch keine Arten der Sektion veröffentlicht worden sind, obgleich sicher eine ganze Anzahl dort vorkommen. Allerdings nehme ich da *D. nitidissimum* Rchb. f. aus, welches vielleicht von dem englischen Teile der Salomonsinseln stammt. Doch ist die Heimat in diesem Falle nicht näher angegeben.

Ich lasse die Arten hier so folgen, dass die kleinsten zuerst stehen und die grössten mit stumpfen Sepalen und Petalen die Sektion beschliessen. Die letzteren Arten mit ihren leuchtend orangegelben oder scharlachroten grossen Blüten gehören zu den prächtigsten in der Gattung. Leider aber ist die Lebensdauer ihrer Blüten, wie bei allen Arten der Sektion, auf einen Tag beschränkt.

16. **D. abbreviatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pro sectione abbreviatum, caespiticum, 4—7 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, teretibus, apicem versus sensim paulo attenuatis, unifoliatis, 1,3—2 cm longis, infra medium 0,2—0,3 cm diametientibus; folio lineari, obtuso vel obtusiusculo, minute exciso, glabro, textura subcoriaceo, 2—4 cm longo, medio fere 0,2—0,4 cm lato; spatha apicali, compressa, obtusiuscula, pauciflora, c. 0,7 cm longa; floribus succedaneis, illis *D. brevicollis* J. J. Sm, similibus, erectis; sepalis lanceolatis, elongato-acuminatis, glabris, c. 1,3 cm longis, lateralibus basi margine anteriore conspicue ampliata cum pede columnae mentum breve, obtusum, 2,5 mm longum formantibus; petalis anguste linearibus, attenuatis, sepalis subaequilongis, glabris; labello e basi cuneata infra medium trilobato, 0,9 cm longo, infra medium

3,5 mm lato, lobis lateralibus abbreviatis, obtusatis, intermedio producto, oblongo-ligulato, breviter acuminato, carinis 2 antice ampliatis e basi labelli usque supra medium lobi intermedii decurrentibus, parallelis, glabris, pulvillo lanceolato-elliptico utrinque acuto dense farinoso-puberulo e basi lobi intermedii usque in apicem per medium ornato; columna brevi, glabra, clinandrio acute trilobulato; anthera cucullata, dorso umbonata, antice truncata, glabra; ovario gracili, cum pedicello c. 1,6 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge unweit Kelel, im Minjemtale, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16598, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern der Abhänge des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter s. n., blühend im Juni 1908.

Eine reizende kleine Art aus der Verwandtschaft des *D. brevicolle* J. J. Sm., aber gut von diesem unterschieden durch die kürzeren Pseudobulben und die Form des Labellums.

Die Blüten sind aussen rosenrot, innen heller; das Labellum ist weiss mit braunroter Zeichnung.

Ich habe die Art als erste in der Sektion aufgeführt, weil sie und *D. brevicolle* J. J. Sm. sich von allen *Diplocaulobium*-Arten durch ihre verhältnismässig kurzen Pseudobulben am meisten der Sektion *Goniobulbon* nähern.

17. **D. cadetioides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, caespitificum, pusillum, gracile, 10—17 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracillimis, petioliformibus, unifoliatis, teretibus, 5—12 cm longis, medio c. 1,5 mm diametientibus, basin versus vulgo paulo ampliatis; folio erecto, lineari vel ligulato-lineari, obtuso, apice minute exciso, 2,5—3,5 cm longo, medio fere 2,3—3,5 mm lato; spatha apicali compressa, c. 1 cm longa, pauciflora; floribus erectis, succedaneis, in sectione parvulis; sepalis lanceolatis, obtusiuscule elongato attenuatis, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum breve obtusum c. 1,5 mm longum formantibus; petalis obliquis, anguste linearibus, obtusiusculis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi ovali, medio paulo angustato, in tertia parte anteriore dilatato, rhombeo, angulis lateralibus triangulis subacutis, apice acuminato, marginibus e basi usque in apicem irregulariter crenulato, toto 0,6 cm longo, supra basin 0,3 cm lato, medio 0,2 cm lato, tertia parte apicali 0,3 cm lato, toto glabro, carinis 3 parallelis e basi usque infra apicem decurrentibus; columna glabra, brevi, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, minute denticulatis, dorsali dentiformi, brevi; anthera subgloboso-cucullata, glabra, antice leviter retusa; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19505, blühend im Mai 1909.

Wenn man die Pflanze oberflächlich betrachtet, würde man sie wohl eher für eine *Cadetia* halten, doch ist sie in ihren Blüten eine typische *Dendrobium*-Art aus der *Diplocaulobium*-Sektion. Sie steht keiner der bisher beschriebenen Arten näher. Schon die Form des Labellums unterscheidet sie vorzüglich.

Die Blüten sind weiss, aussen leicht rötlich überlaufen, mit gelbem Labellum.

18. **D. gracilentum** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1903), p. 153.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14380, blühend im April 1902; no. 20324, blühend im September 1909.

Die auf meiner letzten Reise gesammelten Exemplare unterscheiden sich nur unwesentlich von dem Original (no. 14380). Die Kiele auf dem Labellum sind etwas dicker und letzteres ist mit einem Spitzchen versehen.

Die Blüten sind weiss oder hellrosa mit weissem Labellum.

19. **D. tentaculatum** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 155.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14354, blühend im April 1902; no. 20333, blühend im September 1909.

Diese Art ist durch die sehr zierlichen, aber kurzen Pseudobulben und Blätter von den nächst verwandten Arten, wie *D. araneola* Schltr. und *D. arachnoideum* Schltr. unschwer zu erkennen; dazu kommt, dass das Labellum der vorliegenden Art nicht das eigentümliche Polster aus gestielten kopfförmigen Haaren besitzt, welches die beiden anderen Arten mit den meisten anderen der Sektion gemein haben.

Die Blütenfärbung ist rosenrot, das Labellum weiss oder gelblich mit rot-berandeten Seitenlappen.

20. **D. araneola** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, gracile, caespitificum, 14—20 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi obclavato-incrassata in collem gracilem valde attenuatis, unifoliatis, 5—12 cm longis, supra basin 3,5—6 mm diametientibus, colle 1,5—2 mm diametiente; folio erecto, lineari, apice subacute et inaequaliter bilobulato, glabro, 5,5—9 cm longo, medio fere 0,3—0,4 cm lato, textura subcoriaceo; spatha compressa obtusiuscula, usque ad 1,5 cm longa; floribus paucis succedaneis, illis *D. tentaculati* Schltr. similibus; sepalis anguste lanceolatis, elongato-attenuatis, glabris, c. 2,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum c. 0,5 cm longum formantibus; petalis obliquis, anguste lanceolatis attenuato-elongatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu subpandurato, tertia parte inferiore trilobato, c. 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium vix 0,5 cm lato, lobis lateralibus abbreviatis, obtusissimis, intermedio o istmo ob-

longo dimidio anteriore ovato, obtusiusculo, margine leviter undulato-subcrenulato, carinis 2 parallelis e basi usque supra medium lobi intermedii decurrentibus, antice pulvillo lanceolato-elliptico intermedio carinas haud excedente ornato; columna brevi, glabra, clinandrio obtuse trilobulato, lobulo dorsali laterales paulo superante; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice subretusa; ovario cum pedicello gracili, 1,7—2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20245, 20295, blühend im September 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit der vorigen, aber unterschieden durch höheren Wuchs und das Vorhandensein eines aus gestielten Köpfchenhaaren bestehenden Polsters auf dem Labellum. Die folgende Art *D. arachnoideum* Schltr. ist ebenfalls nahe verwandt, hat aber längere Blüten und ein anders gestaltetes Labellum.

Die Blüten des *D. araneola* Schltr. sind weiss mit am Grunde rotberandeter Lippe und hellgelbem Polster der letzteren.

21. **D. arachnoideum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, caespitificum, 17—22 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi obclavata petioliformibus, gracillimis, teretibus, 7,5—9,5 cm longis, supra basin 0,6—1 cm diametientibus, medio et apice c. 1,5—2 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, lineari, obtusiuscule et inaequaliter bilobulato, glabro, textura subcoriaceo, 8,5—11,5 cm longo, medio fere 0,4—0,5 cm lato; spatha apicali compressa, subacuta, c. 1,5 cm longa; floribus paucis succedaneis, erectis vel suberectis; bractea minuta, deltoidea; sepalis lanceolatis, attenuato-elongatis, c. 5 cm longis, glabris, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata, cum pede columnae mentum obtusum, c. 0,6 cm longum formantibus; petalis sepalo intermedio similibus sed angustioribus et paulo brevioribus, obliquis; labello subpandurato-ligulato, medio marginibus undulato, antice obtuso cum lobis lateralibus subobsoletis, 1,3 cm longo, tertia parte basilari 0,4 cm lato, carinis 2 parallelis e basi usque ad medium decurrentibus, pulvillo oblongo farinoso-puberulo intermedio anteposito; columna brevi, glabra, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus abbreviatis, truncatis, intermedio triangulo, acuto, bene longiore; anthera subreniformi-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 3,5—4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19653, blühend im Juni 1909.

Die Arten der Sektion *Diplocaulobium* sind nicht immer leicht zu unterscheiden, so ist die vorliegende mit *D. araneola* Schltr. nahe verwandt, aber kenntlich durch grössere anders gefärbte Blüten und das Labellum.

Die Blüten sind rot, das Labellum weiss mit roter Zeichnung auf der unteren Hälfte, rosenrot auf der oberen Hälfte mit gelbem Polster.

22. **D. nitidissimum** Rchb. f. in Journ. Linn. Soc., XV (1876), p. 112; in Linnaea, XLI (1876), p. 41.

Salomons-Inseln: Ohne nähere Standortsangabe. — Moseley, im März 1875.

Diese Art kenne ich bisher nicht. Ich habe sie aufgeführt, da es nicht sicher ist, ob die Pflanze von den deutschen oder englischen Salomons-Inseln stammt. Die Art, welche von Kränzlin (in Engl., Pflanzenr., IV, 50, II. B. 21, p. 337) beschrieben und (l. c., p. 338) als *Diplocaulobium nitidissimum* Kränzl. abgebildet ist, gehört sicher nicht hierher, sondern vielleicht zu *D. mekynosepalum* Schltr.

23. **D. phalangium** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 154.

Diplocaulobium phalangium Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21, p. 339.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14345, blühend im April 1902; no. 20322, blühend im September 1909.

Unzweifelhaft ist die Art nahe verwandt mit den folgenden, aber wie es mir scheint, doch verschieden durch die Form des Labellums, welches hier deutlicher dreilappig und vorn breiter ist.

Die Blüten sind rosenrot, das Labellum weiss mit braunvioletten Adern und weissem Polster.

24. **D. fariniferum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, 10—16 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi obclavata petioliformibus, gracilibus, teretibus, 3—11 cm longis, supra basin 0,4—0,7 cm diametientibus, medio et apice c. 0,2 cm diametientibus, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, lineari-ligulato, apice subacute et inaequaliter bilobulato, glabro, textura subcoriaceo, 5—7 cm longo, medio fere 5,5—7,5 mm lato; spatha apicali, compressa, subacuta, c. 1,5 cm longa; floribus paucis, succedaneis, erectis vel suberectis; sepalis anguste lanceolatis, attenuato-elongatis, obtusiusculis, c. 2,8 cm longis, glabris, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum, 0,6 cm longum formantibus; petalis lineari-lanceolatis, elongato-attenuatis, obliquis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello impartito, ligulato-oblongo, obtuso, supra medium leviter margine undulato, 1 cm longo, infra medium c. 0,4 cm lato, carinis 2 parallelis, e basi usque ad medium fere decurrentibus, pulvillo oblongo, farinoso, parvulo intermedio anteposito; columna brevi, clinandrii lobulis lateralibus trifidis, dorsali dentiformi, acuto; anthera galeato-cucullata, antice obtusissima, dorso obtuse umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 3,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Gebirgswäldern von Bolobo, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16526, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17817, blühend im Mai 1908.

Die Art ist nahe verwandt mit *D. phalangium* Schltr., hat aber schmälere Blätter, ein weniger deutlich dreilappiges, vorn verschmälertes Labellum und ein zerschlitztes Clinandrium. Vor *D. pulvilliferum* Schltr. ist sie durch kleinere Blüten und das Labellum verschieden.

Die Blüten sind weisslich mit gelben Spitzen und in der unteren Hälfte rot geadertem Labellum.

25. **D. pulvilliferum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 12—22 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi obclavata gracilibus, teretibus, petioliformibus, 3,5—11 cm longis, supra basin 0,6—0,8 cm diametientibus, medio et apice 1,5—2 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, ligulato, apice subacute bilobulato, basi cuneato, 6—9 cm longo, medio fere 1—1,6 cm lato; spatha apicali obtusiuscula, c. 2 cm alta, compressa; floribus illis *D. phalangium* Schltr. similibus; sepalis lanceolatis, elongato-attenuatis, glabris, c. 4,25 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum breve obtusum c. 0,6 cm longum formantibus; petalis obliquis, linearibus, elongato-attenuatis, sepalis paulo brevioribus; labello subpandurato-ligulato, e medio obscure trilobato, c. 1,4 cm longo, infra medium 0,5 cm lato, lobis lateralibus valde abbreviatis, obtusissimis, subobsoletis, intermedio oblongo-elliptico, subapiculato, margine valde undulato-crenato, glabro, carinis 2 subparallelis, puberulis e basi usque in tertiam partem apicalem decurrentibus, pulvillo farinoso-puberulo, elliptico-lanceolato, utrinque acuto, intermedio e medio labelli usque infra apicem ornato; columna brevi, glabra, clinandrii lobis lateralibus paucidentatis, dorsali triangulo, majore; anthera suborbiculari-cucullata, antice truncata, dorso gibbo donata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna am Waria, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19241, blühend im April 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Mimi (Wariagebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19477 (typus), blühend im Mai 1909.

Ebenfalls eine nahe Verwandte des *D. phalangium* Schltr., von diesem aber unterschieden durch die breiteren Blätter und gewöhnlich weniger kräftigen Wuchs, sowie durch das Labellum.

Die Blüten sind rötlich-weiss mit braunen Spitzen, das Labellum weiss mit dunkelrot-geaderten und berandeten Seitenlappen und gelbem Kissen.

26. **D. mischobulbum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, caespitificum, 15—20 cm altum; rhizomate brevi, squamis longe vaginantibus obtecto; radicibus filiformibus, elon-

gatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, petioliformibus, basin versus sensim paululo ampliatis, glabris, 6—12 cm longis, supra basin 0,2—0,3 cm diametientibus, apice 1,5—2 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, lineari-ligulato, subacute et inaequaliter bilobulato, glabro, basi subpetiolato-cuneato, 6,5—9 cm longo, medio fere 0,5—0,7 cm lato; spatha apicali, compressa, subacuta, glabra; floribus erectis vel suberectis, illis *D. phalangium* Schltr. similibus; sepalis lanceolatis, attenuato-elongatis, glabris, c. 2,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum, c. 4,5 mm longum formantibus; petalis lineari-lanceolatis, attenuato-elongatis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi oblonga infra medium trilobato, 1,1 cm longo, infra medium 0,4 cm lato, lobis lateralibus obtusatis, abbreviatis, intermedio pandurato, marginibus recurvulis, basi undulato-crenulato producto, carinis 2 parallelis apice paulo dilatatis e basi labelli usque in medium decurrentibus, pulvillo parvulo ovali farinoso-puberulo, antice in rostrum glabrum producto ornato; anthera subgloboso-cucullata, glabra, antice truncata; columna brevi, glabrata, clinandrii lobis lateralibus paucidentatis, brevibus, dorsali subulato, multo longiore, glabra; ovario cum pedicello glabro, gracili, c. 4,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000—1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18030, blühend im Juli 1908; no. 19121, blühend im Januar 1909.

Das erste Exemplar, welches ich von dieser Art fand, bildete einen Rasen, welcher einen Durchmesser von c. 50 cm besass. Die Art ist in den Blüten dem *D. phalangium* Schltr. recht ähnlich, unterscheidet sich aber schon äusserlich durch die sehr schlanken Pseudobulben.

Die Blüten sind weiss mit gelben Spitzen, das Labellum weiss, in der unteren Hälfte mit roten Nerven, vorn hellgelb.

27. **D. ischnopetalum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 153.

Diplocaulobium ischnopetalum Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21 (1910), p. 333.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 550 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14631, blühend im Juli 1902.

Offenbar ist diese Art mit dem schon oben erwähnten *D. nitidissimum* Rchb. f. verwandt, aber doch gut unterschieden durch das Labellum. Als Blütenfärbung hatte ich seinerzeit notiert: Rosa, Labellum in der Mitte gelb.

28. **D. pleurothalloides** Kränzl. in Öster. Bot. Zeitschr., XLV (1895), p. 178.

Diplocaulobium inauditum Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21 (1910), p. 341 (p. pt.).

Neu-Mecklenburg: Bei Port Praslin. — Micholitz, im Jahre 1894.

Diese Art ist von Prof. Kränzlin mit *D. inauditum* Rchb. f. zusammengeworfen worden, mit welchem sie sicher nicht identisch ist. Abgesehen von dem Wuchs finde ich an dem mir seinerzeit vom Autor übersandten Teil des Originals recht erhebliche Unterschiede in der Lippe. Die Pflanze steht offenbar dem *D. mekynosepalum* Schltr. nahe.

29. **D. mekynosepalum** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 154.

Diplocaulobium mekynosepalum Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21 (1910), p. 337, fig. 33, A—C.

?*Diplocaulobium nitidissimum* Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21 (1910), p. 341 (excl. synon.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16750, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14061, blühend im Januar 1902.

Die Exemplare vom Kanigebirge stimmen recht gut mit dem Original vom Bismarckgebirge überein. Ich bin nicht ganz sicher, ob die von Prof. Kränzlin als *Diplocaulobium nitidissimum* Kränzl. beschriebene und abgebildete Pflanze hierher oder zu *D. ischnopetalum* Schltr. gehört. Nach der recht schlechten Abbildung ist dies nicht zu entscheiden.

Die Art gehört sicher neben *D. pleurothalloides* Kränzl. und *D. guttulatum* Schltr., ist aber durch die kürzeren Kämme des Labellums unterschieden. Auch *D. ischnopetalum* Schltr. gehört ebenfalls in diese Verwandtschaft.

30. **D. guttulatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, 25—30 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi obclavata petioliformi-attenuatis, teretibus, 15—23 cm longis, basi usque ad 1 cm diametientibus, medio et apice 2-3 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, oblongo, obtuso, apice breviter exciso, 5—7 cm longo, medio fere 1,4—1,6 cm lato; spatha apicali, compressa, acuta, usque ad 1 cm longa; floribus paucis, succedaneis, erectis vel suberectis; bracteis minutis, deltoideis; sepalis e basi lanceolata elongato-attenuatis, glabris, c. 3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum c. 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-lanceolatis, attenuato-elongatis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e basi cuneata quarta parte basali trilobulato, c. 1,2 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,4 cm lato, infra apicem 0,6 cm lato, lobis lateralibus brevibus oblique oblongis, obtusis, intermedio e isthmo oblongo in laminam reniformem obtusissimam, margine ciliatam expanso, carinis 2 subparallelis, medio flexuosis e basi labelli, infra apicem confluentibus, glabris ornato, pulvillo farinoso intermedio addito; columna brevi,

clinandrii lobis lateralibus abbreviatis, serrulatis, dorsali dentiformi, parvulo; anthera reniformi-cucullata, antice subretusa, dorso gibbo ornata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, 2,5—3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge von Bolobo, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16528, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19892 (typus), blühend im Mai 1909.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *D. mekynosepalum* Schltr., aber von diesem gut verschieden durch das Labellum, bei welchem die Kiele bis zur Spitze herablaufen. Auch die Blütenfärbung ist insofern verschieden, als bei der vorliegenden Art das Labellum in der unteren Hälfte rot getüpfelt ist.

Ich habe die Art nur zweimal gefunden und zwar beide Male nur in wenigen blühenden Exemplaren.

31. **D. iboense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 15—20 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, basin versus paulo ampliatis, ancipitibus, unifoliatis, 7—11 cm longis, basi usque ad 5 cm latis; folio erecto vel suberecto, lineari, obtuso, apice valde inaequaliter bilobulato, glabro, textura subcoriaceo, 4,5—7 cm longo, 0,3—0,5 cm lato; spatha apicali, compressa, acuta, c. 1,5—1,7 cm longa; floribus paucis, succedaneis, erectis vel suberectis; sepalis anguste lanceolatis, elongato-acuminatis, glabris, c. 4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum, obtusum, c. 0,5 cm longum formantibus; petalis linearibus filiformi-elongatis, glabris, sepalis paulo brevioribus, glabris, labello e basi cuneata tertia parte basilari trilobato, c. 0,9 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 4,5 mm lato, lobis lateralibus falcato-oblongis, obtusis, intermedio fere 3-plo longiore, e ungue ligulato reniformi, 5,5 mm lato, obtusissimo, glabro, carinis 2 subparallelis e basi labelli usque supra medium lobi intermedii, carina brevi intermedia infra apicem interposita; columna brevi, glabra, clinandrii lobis minute serrulatis; anthera quadrato-galeata, antice obtusissima, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17799, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17978, blühend im Juli 1908.

Von den Verwandten ist diese Art stets durch die zweischneidigen strohgelben Pseudobulben zu erkennen. Offenbar tritt sie meist vereinzelt auf, denn es ist mir nie gelungen, mehr als zwei Exemplare beisammen zu sammeln.

Die Blüten sind hellgelb mit braunen Spitzen, die Seitenlappen des Labellums hellbraun punktiert, der Mittellappen weiss.

32. **D. pentanema** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 155.

Diplocaulobium pentanema Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21 (1910), p. 339.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern von Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14679, blühend im Juli 1902.

Eine sehr charakteristische Art, welche habituell am meisten Ähnlichkeit besitzt mit dem folgenden *D. xanthocaulon* Schltr., aber in der Form des Labellums ganz verschieden ist. Auch *D. longicolle* Ldl. gehört in diese nähere Verwandtschaft, steht aber dem *D. xanthocaulon* Schltr. näher als der vorliegenden Art.

Die Blüten sind weiss mit gelblichen Spitzen, das Labellum weiss mit purpurn-geaderten Seitenlappen und gelbgrüner Mitte.

33. **D. xanthocaulon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, caespitificum, 30—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cauliformibus vel petioliformibus, gracilibus, ancipitibus, unifoliatis, basin versus paululo ampliatis, 15—26 cm longis, basi 0,7—1,2 cm latis; folio erecto vel suberecto, ligulato, subacuto, glabro, 14—18 cm longo, medio fere 2,3—3 cm lato, basi cuneato; spatha apicali compressa, acuta vel acuminata, c. 2,5 cm longa; floribus paucis, succedaneis, erectis vel suberectis; sepalis anguste lanceolatis, elongato-attenuatis, glabris, 3—4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum c. 4 mm longum formantibus; petalis oblique lineari-lanceolatis, elongato-attenuatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata in quarta parte basali trilobato, c. 1,4 cm longo, inter apices loborum lateralium 4,25 mm lato, lobis lateralibus oblique triangulis, obtusis, abbreviatis, intermedio e isthmo obcuneato-ligulato in laminam reniformem apiculatam, basi crenato-undulatam subito dilatato, glabro, lamina c. 4,25 mm longa, supra basin c. 5 mm lata, carinis 2 parallelis e basi labelli usque ad apicem isthmi lobi intermedii decurrentibus, glabris; columna brevi, glabra, clinandrii lobis lateralibus obtusatis, dorsali dentiformi acuto; ovario cum pedicello glabro, gracili c. 11 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Sauguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18915, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19282, blühend im April 1909.

Von allen Arten der Sektion hat die vorliegende am meisten Ähnlichkeit mit *D. longicolle* Ldl. von Singapore. Sie ist aber recht gut unterschieden durch kräftigeren Wuchs und die Form der Lippe. In den Sepalen und Petalen haben alle die oben aufgeführten Arten eine grosse Übereinstimmung, so dass in diesen Teilen nie die Art erkannt werden kann.

Die Blüten sind hellgelb mit weissen Spitzen, das Labellum goldgelb mit roten Punkten und roten Spitzen der Seitenlappen. Der Säulenfuss hat einen roten Fleck.

34. **D. auricolor** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl, XLV (1911), p. 3.

Var. **major** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus bene majoribus, lobo intermedio labelli magis producto, apiculato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20295, blühend im September 1909; auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17042, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19082, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1200 ü. d. M. — R. Schlechter no. 19887, blühend im Mai 1909.

Die Exemplare unterscheiden sich von *D. auricolor* J. J. Sm. hauptsächlich durch die Blütengrösse. Die Pflanze ist offenbar im Gebiete weiter verbreitet.

Die Blüten sind orangegelb mit roten Leisten auf dem Labellum.

Var. **minor** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus minoribus, petalis angustioribus, labelli lobo intermedio pro magnitudine labelli longiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Djamuklamm, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16685, blühend im Oktober 1907.

Wohl ebenfalls nur eine Varietät, welche vielleicht dadurch entstanden ist, dass die Pflanze auf die niedrigen Höhenlagen hinabgestiegen ist.

Die Blüten sind aussen rötlich, innen heller.

35. **D. regale** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, gracile, 50—70 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi obclavato-ampliata attenuatis, petioliformibus, teretibus, 40—60 cm longis, unifoliatis, supra basin usque ad 2 cm diametientibus, medio et apice 2,5—3,5 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, oblongo-ligulato, obtuso, apice minute exciso cum apiculo minuto, 12—20 cm longo, medio fere 2,7—3,5 cm lato, glabro, textura coriaceo; spatha apicali, compressa, c. 2 cm alta; floribus paucis succedaneis, erectis vel suberectis, speciosis; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, c. 3,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum breve, c. 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique ellipticis, obtusis, glabris, sepalis subduplo latioribus, fere aequilongis; labello curvato perlate rhombeo, supra medium trilobato, c. 1,2 cm longo, explanato c. 1,4 cm lato, lobis lateralibus erectis, brevibus, rotundatis, intermedio late triangulo, obtuse apiculato, laterales

superante, carinis 2 satis altis antice leviter divergentibus e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrentibus; columna brevi, glabra, labello plus duplo breviore, clinandrio lobulato; anthera quadrato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello glabro, gracili, 5—6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19068, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19583, blühend im Mai 1909.

Eine Prachtpflanze, welche mit *D. auricolor* J. J. Sm. nahe verwandt, aber durch Blütenfärbung und Form des Labellums recht gut unterschieden ist.

Die Art verdiente mehr denn irgendeine andere in die europäischen Sammlungen lebend eingeführt zu werden.

Die Blüten sind dunkel rosenrot, das Labellum weiss purpurrot getigert, die Säule weiss.

Var. **euanthum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus paulo majoribus, petalis latioribus, labello antice magis producto.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16966, blühend im Dezember 1907.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Varietät, welche noch schöner ist als die Stammform, sich später als eigene Art erweisen wird. Sie unterscheidet sich nicht nur durch die oben angegebenen Merkmale, sondern auch durch die Blütenfärbung. Diese letztere ist purpurrot mit hellgelbem Vorderlappen des Labellums und weisser Kolumna.

§ V. ***Bolbidium.***

Bisher ist nur eine Art, *D. Micholitzii* Rolfe aus unserem Gebiet bekannt geworden, vielleicht gehört auch *D. quinarium* Rolfe, welches aus Englisch-Papua stammen soll, hierher. Ich muss allerdings hierbei sogleich bemerken, dass ich nie eine Art der Sektion in Neu-Guinea gesammelt habe und dass ich es wohl für möglich halte, dass das Ursprungsland der ersten weiter im Westen zu suchen ist. So ist z. B. *D. Micholitzii* Rolfe dem *D. hymenanthum* Rchb. f. von den Philippinen so auffallend ähnlich, dass ich eine Identität der beiden Pflanzen nicht für ganz ausgeschlossen halte. Da der Sammler, Micholitz, auch des öfteren die Philippinen besucht hat, wäre eine solche Verwechselung ja sehr leicht denkbar.

Ich führe die Art trotz dieser meiner Zweifel über ihre Herkunft hier dennoch mit auf.

36. **D. Micholitzii** Rolfe, ex Ames, Proc. Biol. Soc. Wash., XVII (1904), 119; Orchidaceae I (1905), p. 41 t. 11.

„Deutsch-Neu-Guinea" ohne nähere Standortsangabe. — Micholitz.

Diese Art harrt noch weiterer Vergleichung mit *D. hymenanthum* Rchb. f. Nach Micholitz gibt es zwei Farbenvarietäten, die eine rahmweiss mit grünlich-orangegelbem Fleck, die andere mit roten Nerven.

§ VI. *Euphlebium.*

Aus dieser kleinen Sektion sind bisher nur fünf Arten bekannt geworden, nämlich *D. spurium* (Bl.) J. J. Sm., *D. amboinense* Hk., *D. lacteum* Krzl., *D. inaequale* Rolfe und *D. bicostatum* J. J. Sm. Vielleicht gehört auch *D. quinarium* Rolfe dazu. Das von Kränzlin hierher verwiesene *D. chrysocrepis* Par. et Rchb. f. gehört wohl besser zu *Eugenanthe*.

Die Arten verteilen sich über ein Gebiet, welches westlich auf der Halbinsel Malakka beginnend, sich über die grossen Sundainseln Philippinen und Molukken bis nach dem östlichen Neu-Guinea (einschliesslich Bismarckarchipel) erstreckt.

Auf die Merkmale der Sektion bin ich schon oben näher eingegangen, ich will deshalb hier nur noch erwähnen, dass wir in dieser Sektion zum ersten Male eine traubige Infloreszenz antreffen und zwar bei *D. amboinense* Hook. f. Sonst haben die Blüten noch das Merkmal der vorigen Sektionen, nämlich nur eine Lebensdauer von einem Tage.

Die Arten sind untereinander recht gut geschieden und besonders leicht durch die Form der Lippe zu erkennen.

In unserem Gebiete treten drei Arten auf. *D. lacteum* Kränzl., das sehr weit verbreitete *D. inaequale* Rolfe und eine recht charakteristische Art, *D. coeloglossum* Schltr., welche hier zum ersten Male beschrieben wird. Beide sind Bewohner der Wälder des Hügellandes, in welchem sie bis etwa an die untere Grenze der Nebelwaldzone emporsteigen. Sie wachsen stets als Epiphyten in nicht zu grosser Höhe über dem Boden an glatten, mit Moos besetzten Baumstämmen, wo sie dann schief aufrecht abstehen oder leicht übergeneigt herabhängen.

37. **D. lacteum** Kränzl. in Österr. Botan. Zeitschr. v. XLIV (1894), p. 334.

Neu-Mecklenburg: Bei Port Praslin. — Micholitz, im Jahre 1894.

Die Pflanze macht nach einem Stück des Originals, welches ich durch Tausch vor einigen Jahren vom Autor erhielt, den Eindruck eines dürftigeren Exemplars von *D. amboinense* Hk. Im übrigen ähnelt sie stark dem *D. inaequale* Rolfe. Leider besitze ich zu wenig Material, um entscheiden zu können, welcher der beiden Arten sie näher steht.

Die Blüten sollen weiss sein mit orangegelbem Höcker und Linien auf dem Labellum.

38. **D. inaequale** Rolfe in Kew Bull. (1901), p. 147; Bot. Mag. t. 7745.

D. purissimum Kränzl. in Engl., Pflanzr. IV, 50, II B. 21 (1910), p. 264.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17620, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji (Wariagebiet), c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19925, blühend im Juni 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dscheregi (Wariagebiet), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17436, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19647, blühend im Mai 1909.

Die Art ist offenbar im Gebiete weit verbreitet, denn sie tritt sowohl im englischen wie im holländischen Teile auf und scheint nach Westen bis zu den Aruinseln zu gehen.

Das von Prof. Kränzlin aufgestellte *D. purissimum* Kränzl. kann ich von dieser Art nicht trennen.

Die Blüten sind nicht allein bei jener, sondern bei allen Arten ephemer.

39. **D. coeloglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 20 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis clavatis, vulgo 4—5-angulatis, basin versus conspicue attenuatis, vaginis paucis mox caducis primum obsessis, apice unifoliatis, 6,5—11 cm altis, supra medium 1—1,5 cm crassis, lucidis; folio erecto vel suberecto, elliptico-lanceolato, acuto vel subacuto, glabro, textura subcoriaceo, 7—12 cm longo, infra medium 2—2,7 cm lato; floribus ad apices pseudobulborum sublateralibus, in inflorescentia uniflora (an semper?), pulchris, illis *D. inaequalis* Rolfe similibus et fere aequimagnis; pedunculo perbrevi; bractea minuta deltoidea; sepalis oblongis, obtusis, glabris, c. 2,6 cm longis, lateralibus obliquis, extus carinatis, basi margine anteriore sensim paulo ampliata cum pede columnae mentum breve obtusum, c. 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-spathulatis, subacutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello cochleari-concavo, explanato late rhombeo obscure trilobato, subcuspidato-apiculato, c. 2,3 cm longo, supra medium 2,8 cm lato, basi squama oblongo-quadrata apiculata ornato, lamellis vel squamis 2 divergentibus obliquis tridentatis antepositis, medio serie duplici carinarum 5 instructo; columna brevi, illo *D. inaequalis* Rolfe simili, glabra; anthera quadrato-cucullata, antice truncata, apice puberula; ovario cum pedicello cylindrico, glabro, curvato, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji bei Pema, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19910, blühend im Juni 1909.

Eine recht hübsche, ansehnliche Art, welche wohl am besten dem *D. inaequale* Rolfe zur Seite gestellt wird. Sie ist leicht kenntlich durch die breiteren Sepalen und Petalen und das Labellum.

Die Blüten sind weissgelb, das Labellum schwefelgelb mit braunem Kiele vorn in der Mitte.

§ VII. *Rhizobium.*

Wir haben in der *Rhizobium* eine typisch australische Sektion vor uns, von welcher bisher einige wenige Ausstrahlungen nach Norden und nach Osten bekannt geworden sind. Die ersteren liegen in drei papuanischen Vertretern vor, die letzteren sind in Arten auf Neu-Kaledonien und den Viti- und Samoainseln nachgewiesen und finden in *D. crispatum* Sw. auf der Tahitigruppe ihren östlichsten Vorposten.

Wie bei australischen Typen zu erwarten ist, zeigen die Arten einen ausgesprochenen xerophytischen Charakter. Diesen haben sich denn auch die wenigen Arten bewahrt, welche ausserhalb des australischen Kontinents gefunden worden sind, so auch die drei Arten von Neu-Guinea, von denen *D. chordiforme* Kränzl. und *D. flagellum* Schltr. in Deutsch-Neu-Guinea, *D. desmotrichoides* J. J. Sm. in Holländisch-Neu-Guinea vorkommen.

Die Sektion ist leicht dadurch einzuteilen, dass etwa die Hälfte der Arten breitere, meist flache Blätter besitzen, die anderen aber stielrunde, peitschenförmige. Das oben erwähnte *D. desmotrichoides* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea gehört der ersten Gruppe an, die beiden Arten aus dem deutschen Gebiete der zweiten.

Über das Auftreten der Arten in unserem Gebiete kann ich nur bei einer, *D. flagellum* Schltr., Angaben machen, da mir *D. chordiformi* Kränzl. in lebendem Zustande ein Fremdling geblieben ist, und die Angaben über sein Vorkommen nur allgemeine sind. *D. flagellum* Schltr. ist auf einzeln stehenden Bäumen auf den heissen Alangebenen am Fusse des Bismarckgebirges zu Hause. Hier ist die Pflanze oft sehr grosser, anhaltender Hitze und beträchtlicher Trockenheit ausgesetzt, hat sich also einen Standort erkoren, der durchaus denen der Verwandten in Australien ähnelt.

40. **D. chordiforme** Kränzl. in Engl. Pflanzr., IV, 50, II, 21 (1910), p. 292.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Primärwalde auf dem Sattelberg, epiphytisch. — C. Lauterbach no. 484.

Die Art ist mir unbekannt geblieben. Das blütenlose Original im Berliner Herbar ähnelt dem *D. flagellum* Schltr., doch ist die Blüte nach Kränzlins Beschreibung so verschieden, dass es unmöglich ist beide näher zu vergleichen.

41. **D. flagellum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum ramosum, dependens, usque ad 50 cm longum; rhizomate basi tantum radicante, elongato, cauliformi, vaginis arcte amplectentibus obtecto, flexuoso; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde distantibus, more sectionis minutis, vix 0,5 cm longis, cylindraceis, unifoliatis, folio crassitudine fere aequalibus, 6—10 cm distantibus; foliis filiformi-flagelliformibus, teretibus, carnosulis, subacutis, 30—37 cm longis, medio fere c. 2,5 mm diametientibus; racemis sublaxe multifloris, usque supra basin floriferis 8—13 cm longis, gracilibus; bracteis minutis deltoideis, pedicello filiformi multoties brevioribus; floribus patentibus illis *D. crispati* Sw. similibus; sepalis oblongo-lanceolatis, acutis, glabris, c. 1,4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum, breve, c. 3,5 mm longum formantibus; petalis lineari-subspathulatis, acutis, obliquis, sepalis subaequilongis; labello e basi cuneata infra medium trilobato, vix 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 4,5 mm lato, lobis lateralibus brevibus, oblique triangulis, subacutis, intermedio lanceolato, acuminato, margine undulato, laterales multo superante, carinis 2 e basi labelli infra medium approximatis, dimidio superiore leviter divergentibus, subflexuosis, usque infra apicem lobi intermedii decurrentibus, carina intermedia recta e medio usque in apicem interposita; columna brevi, glabra, clinandrio trilobato, lobulis lateralibus intermedio dentiformi paulo brevioribus; columna rhomboideo-galeata, antice minute papillosa, truncata; ovario subclavato, glabro, cum pedicello filiformi gracillimo c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf einzeln stehenden Bäumen auf den Grasflächen am Malia bei der Kenejiaetappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18402, blühend im Oktober 1908.

Habituell ähnelt die Art sehr dem *D. chordiforme* Kränzl., doch muss jenes, von dem ich keine Blüten gesehen habe, ganz verschieden sein, denn die Blüten sind nach der Beschreibung kleiner und haben ein recht verschieden gestaltetes Labellum.

Die Blütenfärbung ist bei *D. flagellum* Schltr. schneeweiss mit hellgelber Anthere.

§ VIII. *Sarcopodium.*

Aus dem deutschen Teile der Insel Neu-Guinea und den dazu gehörigen Inseln sind bisher Arten dieser Sektion noch nicht bekannt geworden, doch sind von J. J. Smith zwei Arten, *D. simplex* J. J. Sm. und *D. uncipes* J. J. Sm. beschrieben, welche in Holländisch-Neu-Guinea auf dem Goliathberge Anfang des Jahres 1911 und später entdeckt wurden. Es ist also nicht ausgeschlossen, dass auch in unserem Gebiete noch Verwandte gefunden werden.

Die Sektion umfasst etwa diejenigen Arten, welche Kränzlin unter der Gattung *Sarcopodium* in seiner wiederholt erwähnten Bearbeitung

der Gruppe aufgeführt hat, mit Ausschluss von *S. prasinum* (Ldl.) Kränzl., *S. parvulum* (Rolfe) Kränzl. (ein *Dendrobium* § *Oxyglossum*), *S. Beccarianum* Kränzl. (*Eria longerepens* Ridl) und *S. Treacherianum* (Rchb. f.) Kränzl., dagegen aber mit Einschluss von *D. Nakaharei* Schtr., *D. Fargesii* Finet, *D. speculum* J. J. Sm., *D. radicosum* Ridley und einigen anderen.

Fast alle Arten der Sektion sind in den Gebirgen heimisch und treten in unserem Gebiete wahrscheinlich nur in ansehnlicher Höhe ü. d. M. auf.

§ IX. *Latourea*.

Die Arten der nun schon ziemlich bedeutenden Sektion *Latourea* gehören mit zu den schönsten Orchidaceen von Neu-Guinea. Auf dieser Insel haben wir offenbar auch das Zentrum ihrer Verbreitung zu suchen, denn nur verhältnismässig wenige kommen ausserhalb des Gebietes vor. Diese wenigen Arten haben nach Westen zu ihren Weg bis Java gefunden, wo als äusserster Vorposten *D. macrophyllum* A. Rich. selten vorkommt. Nach Osten zu finden wir in *D. Gordoni* S. Moore auf der Viti- und Samoa-Gruppe den letzten Vertreter der Sektion.

Die Unterscheidung zur Sektion *Dendrocoryne* hin ist nicht immer sehr leicht, da gewisse Arten einen Übergang herzustellen scheinen, im allgemeinen aber sind die australischen *Dendrocoryne* trotz der Xerophytennatur ihres Ursprungslandes in ihren Blüten von viel dünnerer, weniger fleischigen Beschaffenheit und das viel loser eingefügte Labellum ist mit dünneren feineren Leisten versehen statt der dickfleischigen Vorsprünge auf dem *Latourea*-Labellum. Alles in allem machen die australischen *Dendrocoryne*-Arten einen recht verschiedenen Eindruck von den sämtlichen *Latourea*-Arten, so dass ich dafür plädieren möchte, beide Sektionen getrennt zu halten. Auch Prof. Kränzlin, der sonst in seiner Untergattung *Dendrocoryne* recht heterogene Elemente zusammengebracht hat, hat bei ihrer Einteilung in Sektionen schon *Latourea* in meinem Sinne und *Dendrocoryne* einigermassen gut gesondert, denn seine Sektionen *Leiotheca* und *Trachytheca* würden nach Entfernung einiger sehr entfernt stehender Arten sich etwa mit dem decken, was ich als *Latourea* bezeichne, während die Sektion *Speciosa* etwa *Dendrocoryne* entsprechen könnte. Seine übrigen vier Sektionen *Tokai*, *Superbientia*, *Euphlebia* und *Platycaula* gehören nach meiner Auffassung in ganz andere Verwandtschaften.

Wie es scheint ist mit Sicherheit bisher die Sektion *Dendrocoryne* auf Neu-Guinea noch nicht nachgewiesen, dagegen aber umfasst *Latourea* allein im deutschen Gebiet schon jetzt 21 Arten und es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Zahl sich noch ganz erheblich vergrössern wird.

Eine Anzahl dieser Arten sind auch aus den anderen Teilen des Gebietes bekannt, ausserdem sind von dort noch die folgenden beschrieben worden: Aus Englisch-Papua: *D. Hodgkinsonii* Rolfe, *D. convolutum* Rolfe, welches von *D. bifalce* Ldl. vollständig verschieden ist, *D. atroviolaceum* Rolfe und *D. Forbesii* Ridl, mit welchem wohl ziemlich sicher *D. Ashworthiae* O. Brien zusammenfällt. Aus Holländisch-Neu-Guinea treten hinzu *D. brachythecum* F. v. M. et Kränzl., eine etwas zweifelhafte Art, welche vielleicht mit *D. macrophyllum* A. Rich. zu vereinigen sein wird, *D. biloculare* J. J. Sm. und *D. subquadratum* J. J. Sm. Den Arten aus Englisch-Papua ist ausserdem noch eine Pflanze beizufügen, welche als *Sayeria paradoxa* Kränzl. zum Typus einer eigenen Gattung der *Bulbophyllinae* erhoben wurde, aber ganz offenbar ein *Dendrobium* aus der Verwandtschaft des *D. aberrans* Schltr. darstellt, für welches ich hiermit den Namen **D. Sayeria** Schltr. einführen möchte.

Die Arten der Sektion lassen sich in zwei Artengruppen einteilen, welche auch von Kränzlin, in seinen beiden Sektionen *Leiotheca* und *Trachytheca*, erkannt worden sind, aber wohl besser nicht als getrennte Sektionen behandelt werden, da die Arten der einen oft nahe mit solchen der anderen Gruppe verwandt sind, wir auch sonst anderseits gezwungen wären, bei der Gattung zu viele kleine Sektionen zuzulassen, was ich hier besonders vermeiden wollte. Ich habe in der folgenden Aufzählung der Spezies diejenigen, welche den *Leiotheca*-Arten entsprechen, d. h. ein Ovarium ohne Weichstacheln haben, den *Trachytheca*-Arten, mit einem mit Weichstacheln besetzten Ovarium, vorausgestellt, da die ersteren sich mehr an die Sektion *Dendrocoryne* anschliessen als die letzteren. Ganz zu Anfang eröffnen die Reihe einige aberrante Arten, welche teils durch Habitus, teils durch Blütenbau etwas isoliert stehen.

Fast sämtliche *Latourea*-Arten sind Bewohner der Nebelwaldformation in den Gebirgen, verlangen also eine recht bedeutende Luftfeuchtigkeit mit reichlichen Niederschlägen und sind anhaltender hoher Temperatur abholt.

Nur eine einzige Art, *D. bifalce* Ldl., ist nur in der heissen Küstenzone anzutreffen. Sie wächst hier meist auf hohen Bäumen, die in unmittelbarer Nähe des Strandes über die See hinüberhängen, wo also auch ihr eine gewisse Kühle zugute kommt. Dass sie aber auch eine tüchtige Hitze und viel Sonne vertragen kann, bewiesen mir Exemplare, welche ich auf einigen abgestorbenen Bäumen zwei Jahre beobachtete, wo sie regelmässig zur Blüte kamen und sich durchaus wohl zu fühlen schienen.

Einige wenige Arten, so *D. pachystele* Schltr., *D. Sikinii* Schltr. und das prächtige *D. spectabile* Miq. steigen wohl bis zu einer Höhe von etwa 300 m ü. d. M. hinab, bevorzugen aber kühle und schattige Lokalitäten, so zwischen Moos auf Bäumen in der Nähe der Flüsse und Bäche, welche aus dem Gebirge kommen. Fast alle übrigen Arten

sind an die Baumstämme des Nebelwaldes gebunden; nur selten findet man sie auf den stärkeren Ästen grosser Urwaldriesen, so einige Arten aus der Verwandtschaft des *D. polysema* Schltr.

Nur eine Art fand ich stets terrestrisch wachsend, das *D. torricellense* Schltr. Diese tritt zwischen Gebüsch in der Wurzeltorfschicht auf, welche sich so oft auf den Graten der Gebirge in der Nebelwaldformation bildet.

42. **D. aberans** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pro sectione parvulum, gracile, 14—25 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi gracili sensim clavato-fusiformibus, apice bifoliatis, 7—18 cm longis, supra medium 0,4—0,7 cm diametientibus, mox longitudinaliter sulcatis; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, ellipticis vel ovato-ellipticis, obtusiusculis, glabris, textura coriaceis, 4—6,5 cm longis, medio vel infra medium 1,7—2,5 cm latis; racemis ex axillis foliorum superiorum gracillimis, usque ad 7 cm longis, laxe paucifloris, pedunculo tenui, vaginulis paucis dissitis squamiformibus obsesso, satis longo; bracteis ovalibus vel ovato-lanceolatis, breviter acuminatis, ovario multo brevioribus; floribus in sectione inter minores, textura crassiusculis, glabris; sepalis late oblongis, obtusis, 0,7 cm longis, lateralibus apiculatis, margine anteriore basi ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum, obtusum c. 5 mm longum formantibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acutis, margine minute ciliato-serratis, subfalcatis, 5,5 mm longis; labello articulato, hypochilio (vel ungue) quadrato-concavo, intus basi callo triangulo concavo donato, 3,5 mm longo, epichilio (lamina) circuitu late trapezoideo, usque infra medium trifido, segmentis lateralibus oblique oblongo-falcatis, obtusis, intermedio oblongo-ligulato apice obtuse bilobulato, lateralibus haud longiore, callis 2 parvulis in basi hypochilii carinis 3 divergentibus utrinque latere auctis; columna brevi crassiuscula, glabra, clinandrii lobis lateralibus falcato-triangulis, acutis, dorsali aequilongo rotundato, pede antice excavato, apice inflexo; anthera subreniformi-cucullata, obtusiuscule apiculata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, 1,3—1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19550, blühend im Mai 1909.

Ich kenne nur eine Art, mit welcher die vorliegende einige Verwandtschaft zu haben scheint, nämlich das oben erwähnte *D. Sayeria* Schltr. von Englisch-Papua, doch ist bei jenem die Struktur des Labellums viel weniger kompliziert, als bei *D. aberans* Schltr.

Die Art wächst stets gesellig und scheint im Wariagebiet nicht selten zu sein. Ich habe im Kew-Herbarium auch Exemplare von Englisch-Papua gesehen.

Die Blüten sind weisslich, aussen zuweilen etwas violett-punktiert, das Labellum reinweiss.

43. **D. pleurodes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, gracile, 15—35 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis gracilibus, dimidio superiore anguste fusiformi-incrassatis, unifoliatis, vaginis 3—5 hyalinis primum obsessis, 8—30 cm longis, supra medium 0,3—0,6 cm diametientibus, basi 1—1,5 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, anguste lanceolato vel lanceolato-ligulato, acuto glabro, textura coriaceo, 7—15 cm longo, medio vel infra medium 0,5—1 cm lato; racemis valde abbreviatis, vulgo bifloris, nunc unifloris, pedunculo erecto, 0,5—0,8 cm longo; bracteis ovato-lanceolatis, acutis, ovario brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere inter minores, carnosulis; sepalis ovalibus, breviter acuminatis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongum obtusum c. 0,5 cm longum formantibus; petalis anguste linearibus, supra medium paulo dilatatis, acuminatis, incurvulis, basi paulo decurrentibus; labello oblongo, antice trilobato, lobis lateralibus erectis, oblongo-quadratis, antice truncatis, 0,6 cm longis, 0,3 cm latis, intermedio ovato-triangulo acuto, lateralibus fere duplo breviore, callo alto erecto, bifido, supra medium labelli ad basin loborum lateralium; columna brevi, crassiuscula, glabra, clinandrio tridentato, pede apice excavatione obovata ornato; anthera rotundato-quadrata, cucullata, glabra; ovario cylindraceo, cum pedicello c. 0,8 cm longo, glabro; capsula ellipsoidea, triangulari.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19580, blühend im Mai 1909.

Ebenfalls eine aberrante Art der Sektion. Sie ist auffallend durch den *Cadetia*-Habitus, die Blüten stehen auf einem sehr kurzen Stiel, gewöhnlich zu zwei, doch ist dieser so kurz, dass man anfangs glauben könnte, es mit einer sitzenden Infloreszenz zu tun zu haben. Sehr charakteristisch sind auch die grossen Seitenlappen des Labellums.

Die Blüten sind grünlich, die Petalen am Grunde weiss, das Labellum mit braunen Lappen und weissem Kallus.

Ich habe der Art ihren Namen gegeben auf Grund der schmalen, rippenartig nach innen gebogenen Petalen.

44. **D. pachystele** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 50 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabratis; pseudobulbis gracilibus, e basi attenuata, sensim paululo ampliatis, mox longitudinaliter sulcatis, unifoliatis, 10—25 cm longis, infra apicem rarius 0,7 cm crassitudine excedentibus; folio lanceolato vel anguste elliptico-lanceolato, acuto vel obtusiuscule acuminato, glabro, textura coriaceo, 18—30 cm longo, medio vel infra medium 3,7—4,3 cm lato; racemis lateralibus brevibus, laxe 3—6-floris, pedunculo incluso usque ad 5 cm longis; pedunculo brevi, c. 2—2,5 cm longo, basi vaginulis 2—3 obsesso; bracteis late ovatis apiculatis, ovario pedicellato plus duplo brevioribus;

floribus in genere inter mediocres, carnosulis, glaberrimis; sepalis ovatis, obtusiusculis, c. 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore conspicue ampliata cum pede columnae mentum late conicum obtusiusculum c. 0,9 cm longum formantibus; petalis oblique ligulato-lanceolatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus, 1 cm longis; labello concavo-curvato, petalis fere aequilongo, subtus apiculato, explanato rhombeo, supra medium 1,2 cm lato, apice subretuso, supra medium obscure trilobato, callo lineari, longitudinaliter leviter bifoveolato apice trilobulato e basi usque in medium fere instructo; columna perbrevi, crassa, clinandrio dorso in lobum oblongum producta, pede curvato; anthera subreniformi-cucullata, antice truncata, subtridentata, glabra; ovario cum pedicello cylindraceo, glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Finisterregebirges, am Kambaran, c. 400—500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19182, blühend im Januar 1909.

In der Struktur der Blüte ist die Art mit dem *D. leucohybos* Schltr. verwandt, aber insofern abweichend von den gewönlichen *Latourea*-Arten, als sie die Infloreszenzen stets seitlich an der einblätterigen Pseudobulbe oft weit unterhalb des Blattes hervorbringt.

Blüten weisslich, cremefarben.

Var. **homoeoglossum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica petalis latioribus, labello ovali, acuto, ecalloso, columna erostellata.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17255, blühend im Januar 1908.

Eine halbpeloriale Varietät der Stammform; auch die Blütenfärbung ist dieselbe.

45. **D. leucohybos** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel subpatulum, 20—30 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, basin versus vulgo paulo attenuatis, bifoliatis, 10—17 cm longis, supra medium 5—7 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis, acutis vel acuminatis, glabris, textura subcoriaceis, 11—14 cm longis, medio vel infra medium 2,8—3,2 cm latis; racemis erecto-patentibus, ad apices pseudobulborum singulis, folio fere duplo brevioribus, dimidio superiore sublaxe 3—5-floris; bracteis ovatis, apiculatis, glabris, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus in sectione mediocribus, glabris; sepalis ovalibus, acutis vel subacutis, nunc subacuminatis, c. 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum late conicum obtusiusculum c. 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-lanceolatis, acutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi cuneata late rhomboideo, obtusissimo, indiviso, curvato-concavo, callo satis alto, lineari, adscendente, superne tenuiter carinato, apice minute bilobulato in basi; columna brevi, crassiuscula, clinandrio trilobulato,

pede apice excavatione semioblonga donata; anthera subreniformi, antice truncata, facie gibbo transverso triangulo ornata, glabra; ovario cum pedicello cylindrico clavato, glabro, c. 1,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17097, blühend im Dezember 1907.

Die Art ist in der Struktur der Blüte dem oben beschriebenen *D. pachystele* Schltr. recht ähnlich, gleicht habituell aber dem *D. euryanthum* Schltr. Vor diesem ist sie leicht zu erkennen durch die ungeteilte Lippe, welche bei *D. euryanthum* Schltr. und deren näheren Verwandten stets tief dreilappig ist.

Die Blüten sind weiss, das Labellum orangegelb mit weissem Kallus.

Var. **leucanthum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus concoloribus albidis, labelloque albido.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17486; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 18000, blühend im Juli 1908.

In diesen beiden Nummern liegen nur Farbenvarietäten der obigen Stammform vor.

46. **D. punamense** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 163.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern von Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 14690, blühend im Juli 1902.

Die Art ist habituell dem oben beschriebenen *D. leucohybos* Schltr. recht ähnlich, hat aber breitere Blätter und schliesst sich in der Struktur der grösseren Blüten näher an *D. euryanthum* Schltr. an. Vor diesem ist es unterschieden durch die grösseren Blüten von anderer Färbung und durch die Form des Labellums, dessen Mittellappen in der Breite die Spitzen der Seitenlappen erreicht, während er bei *D. euryanthum* viel schmäler ist.

Die Blüten des *D. punamense* Schltr. sind cremeweiss mit grüner Aderung.

47. **D. euryanthum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 162.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14501, blühend im April 1903.

Auch diese Art besitzt eine grosse habituelle Ähnlichkeit mit *D. leucohybos* Schltr., ist aber durch das tief dreilappige Labellum leicht zu unterscheiden. Auf die Merkmale vor *D. punamense* Schltr. habe ich schon oben aufmerksam gemacht.

Als weitere Verwandte kommen noch *D. Sikini* Schltr. und *D. subquadratum* J. J. Sm. in Betracht, welche ebenfalls beide durch die Lippenform abweichen.

Die Blüten sind gelb mit orangerotem, fuchsbraun geadertem Labellum.

48. **D. Sikini** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel subpatulum, 20—28 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, basin versus sensim attenuatis, 1—2-foliatis, 6—12 cm longis, 0,4—0,5 cm diametientibus, mox longitudinaliter sulcatis; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ellipticis, obtusiuscule acuminatis, basi cuneatis, 12—15 cm longis, medio vel infra medium 2,5—3,5 cm latis; racemis gracilibus, folio duplo vel subduplo brevioribus, graciliter pedunculatis, apice laxe paucifloris, pedunculo filiformi 3,5—5 cm longo; bracteis erecto-patentibus, ovatis vel ovalibus, breviter acuminatis, glabris, ovario pedicellato 3—4-plo brevioribus; floribus erecto-patentibus in genere vix inter mediocres, glabris; sepalis oblongis, breviter acuminatis, 1,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum c. 5,5 mm longum formantibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acutis vel acuminatis, c. 1,1 cm longis; labello e ungue ligulato dilatato, tertia parte anteriore trilobo, 1,1 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 0,7 cm lato, lobis lateralibus falcato-oblongis obtusis, intermedio subquadrato-cuneato, antice truncato cum apiculo minuto, 0,5 cm lato, laterales plus duplo superante, callo ligulato antice dilatato et incrassato obtusissimo e basi labelli usque supra basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, clinandrii lobo dorsali laterales superante; anthera late rotundato-cucullata, truncatula, glabra; ovario cum pedicello gracili c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern längs der Bergbäche im Minjemtale, oberhalb Kelel, c. 300—500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16283, blühend im Juli 1907.

Unter den bisher bekannten dürfte diese Art mit *D. subquadratum* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea am nächsten verwandt sein. Sie ist vor ihm zu erkennen durch die Blütenfärbung, die Form des Mittellappens und des Höckers der Lippe. Im übrigen scheinen sich beide Arten stark zu gleichen.

Ich habe die Art dem Melanesen Sikin von Tanga auf dem südlichen Neu-Mecklenburg gewidmet, welcher zusammen mit dem Melanesen Takadu mir manch eine botanische Seltenheit und eine ganze Reihe von neuen Orchideen einsammelte.

Die Blüten des *D. Sikini* Schltr. sind weiss.

49. **D. bifalce** Lindl., in Lond. Journ. Bot., v. II (1843), p. 237.

Doritis bifalcis Rchb. f., Xen. Orch. II (1862), p. 7.

D. chloropterum Rchb. f. et S. Moore, in Journ. Bot. (1878), p. 137, t. 196.

Bulbophyllum oncidiochilum Kränzl., in Engl. Botan. Jahrb., v. XVIII (1894), p. 485.

Latourea oncidiochila Kränzl., in Österr. Bot. Zeitschr. XLIV (1894), p. 336.

D. breviracemosum Bail., in Queensl. Agric. Journ. III (1898), p. 158.

Kaiser-Wilhelms-Land: Bei Friedrich-Wilhelmshafen, am Strande auf Bäumen. — Micholitz, blühend im Juni 1893; auf Bäumen am Strande bei Bulu. — R. Schlechter no. 16974, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen bei der Kenejiaetappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18391, blühend im Oktober 1908.

Neu-Pommern: Gazelle-Halbinsel, im Walde. — Lauterbach no. 304, blühend im Mai 1890; Parkinson im Jahre 1886; auf Bäumen am Strande bei Herbertshöhe. — R. Schlechter no. 13779, blühend im November 1901; am Strande bei Ralum. — Dahl no. 79, blühend im November 1896.

Neu-Lauenburg: Auf der Hauptinsel. — E. Betche; im lichten Walde der Insel Kerawara. — C. Lauterbach no. 94, blühend im Mai 1890.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen am Strande häufig. — Micholitz; R. Schlechter im Juli 1902.

Diese sehr charakteristische Art ist recht häufig in unserem Gebiete und kommt sowohl im holländischen wie im englischen Teile ebenfalls vor. Nach einer Angabe von Micholitz soll sie westlich bis Timor-Laut gehen.

Mit ihr hat Kränzlin *D. convolutum* Rolfe vereinigt, doch dieses ist eine ganz andere Pflanze, welche sich, wie von Rolfe sehr richtig angegeben worden ist, durch viel breitere und grössere Seitenlappen und vollständig anders geformten Mittellappen des Labellums unterscheidet, ganz abgesehen von der recht verschiedenen Färbung. Mit *D. convolutum* Rolfe ist dagegen vielleicht identisch eine Pflanze aus Holländisch-Neu-Guinea, welche vor einigen Jahren als *D. biloculare* J. J. Sm. beschrieben worden ist, doch verlangt diese meine Vermutung noch eine genauere Vergleichung als mir dies zurzeit möglich ist.

50. **D. torricellense** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 164.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im torfigen Boden in den Wäldern auf den Kämmen des Torricelligebirge, c. 900—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14358, blühend im April 1902; no. 20060, blühend im September 1909.

Schon habituell ist die Art durch die schlanken, langen Pseudobulben vor allen anderen der Sektion leicht kenntlich. In den Blüten schliesst sie sich eigentlich keiner der bisher bekannten Arten näher an, da das Mentum für eine Spezies der Sektion *Latourea* etwas stark nach hinten gestreckt ist.

Ich habe schon oben darauf hingewiesen, dass *D. torricellense* Schltr. die einzige *Latourea* ist, welche ich stets terrestrisch wachsend fand. Die Blüten sind weiss, violett gefleckt und punktiert.

51. **D. magnificum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 60—100 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus crassiusculis, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis cauliformibus, apicem versus paululo incrassatis, sublaxe 4—5 foliatis, mox longitudinaliter striato-sulcatis, 40—80 cm longis, apicem versus 0,7—1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, ovalibus, obtusis, apice breviter excisis, glabris, textura coriaceis, 8—11 cm longis, medio fere 3—4,5 cm latis; racemo erecto ad apicem caulis, laxe 5—8-floro, usque ad 20 cm longo, pedunculo 6—8 cm longo, vaginis paucis obsesso; bracteis ellipticis, acuminatis, ovario plus duplo brevioribus; floribus speciosis, in genere satis magnis, erecto-patentibus; sepalis oblongis, subacuminato-apiculatis, nervo medio extus carinato-incrassatis, glabris, c. 2,6—2,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata mentum obtusum late conicum 0,4—0,5 mm longum formantibus; petalis obliquis, e basi late ligulata cuneato-spathulatis, apiculatis, sepalis aequilongis, infra apicem paulo latioribus; labello concavo, circuitu obovato, quarta parte anteriore trilobato, 2,7 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,7 cm lato, lobis lateralibus brevibus subtruncatis, intermedio semiorbiculari, apiculato, laterales excedente, callo lineari 4-carinato e basi usque ad medium labelli decurrente apiculo terminato; columna brevi crassa, clinandrii lobis lateralibus subfalcatis, auriculiformibus, dorsali dentiformi, pede concavo; anthera subquadrato-cucullata, antice truncata, gibbo obscure donata; ovario cum pedicello subclavato glabro, c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18 750, blühend im November 1908.

Die Pflanze ist eine der schönsten Arten der Gattung, welche ich bis jetzt von Neu-Guinea kenne. Es ist weniger die Grösse ihrer Blüten, als deren höchst überraschende Färbung, welche mich zu diesem Urteil veranlasst. Sie verdiente wirklich, bald in Europa in Kultur genommen zu werden. Es ist überhaupt erstaunlich, dass Neu-Guinea von den Orchideensammlern so stark vernachlässigt worden ist.

Die Färbung der Blüten ist orangegelb mit roten Punkten und kleinen Flecken, dagegen sticht das olivgrüne, innen rot geaderte Labellum merkwürdig ab. Die dadurch erzielte Farbenkombination wirkt geradezu überraschend.

52. **D. chloroleucum** Schltr., nov spec.

Epiphyticum, erectum, 12—22 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus e basi gracili paulo fusiformi-incrassatis, bifoliatis, longitudinaliter mox sulcatis, 6—17 cm longis, supra medium 0,4—0,6 cm diametientibus; foliis patentibus, oblongo-ellipticis, obtusiusculis, glabris, textura subcoriaceis,

2,3—5 cm longis, medio fere 1—2,3 cm latis; racemis singulis, apicalibus, usque ad 7 cm longis, apice laxe 1—4-floris, pedunculo gracili, pedicellis fere aequilongo; bracteis ellipticis, apiculatis, pedicello multoties brevioribus; floribus erectis vel erecto-patentibus illis *D. rhodosticti* F. v. M. et Kränzl. similibus, sed paulo minoribus; sepalis oblongis apiculatis, c. 1,4 cm longis, lateralibus obliquis, nunc subacuminatis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum oblongoideo-conicum obtusum c. 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique obovato-spathulatis, apiculatis, sepala distincte superantibus, 2,3 cm longis, infra apicem 1,2 cm latis; labello e ungue brevi cuneato infra medium in laminam quadrato-rhombeam, angulis obtusis apice retusam cum apiculo minuto dilatatam, c. 2 cm longam, medio fere 1,6 cm latam dilatato callo ligulato superne antice obtuse carinato e basi labelli usque infra medium decurrente; columna brevi, clinandrio obtuse trilobulato; anthera subreniformi-quadrata, antice truncata, glabra; ovario graciliter pedicellato, glabro, cum pedicello c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19096, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19673, blühend im Juni 1909.

Man könnte die Pflanze leicht für *D. rhodostictum* F. v. M. et Kränzl. halten, wenn man sie nicht genauer ansieht. Sie ist erstens kleiner in allen Teilen, die Form der Sepalen und Petalen ist etwas verschieden und vor allen Dingen hat das Labellum und der Kallus am Grunde des letzteren eine vollkommen andere Gestalt.

Die Blüten der hier beschriebenen Art sind weiss mit grünlichem, violettgeadertem Labellum.

53. **D. rhodostictum** F. v. M. et Kränzl., in Österr. Bot. Zeitschr. XLIV, p. 300.

D. Madonnae Rolfe in Bot. Mag. (1903), t. 7900, Kew. Bull. (1906), 32.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern am Govidjoa, im Maborogebirge (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19765, blühend im Juni 1909.

In den letzten Jahren ist diese Art aus Englisch-Papua wiederholt in Europa lebend eingeführt worden und ist nun bereits in vielen Sammlungen verbreitet.

Ich muss Herrn Prof. Kränzlin recht geben, wenn er *D. Madonnae* Rolfe mit der von ihm früher beschriebenen Art zusammenzieht.

Auf die Unterschiede zwischen *D. rhodostictum* F. v. M. et Kränzl. und *D. chloroleucum* Schltr. habe ich schon oben bei Beschreibung des letzteren aufmerksam gemacht.

Die Blüten sind hier weiss, das Labellum innen am Rande mit einer Reihe violett-rosa Flecken versehen.

54. **D. Johnsoniae** F. v. M., in Wings South Science Record. II (1882), p. 95.

D. MacFarlanei Rchb. f. in Gardn. Chron. (1882), II, p. 520 (nec F. v. M.).

D. monodon Kränzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 254.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17644, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18040, blühend im Juli 1908; im Primärwalde des Sattelberges bei c. 800 m ü. d. M. — C. Lauterbach no. 489, blühend im Juli 1890; Finschhafen, bei Kako-Nymann no. 314, blühend im Juli 1890; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1000—1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19646, blühend im Mai 1909.

Nach Kränzlin gehört zu dieser Art auch *D. niveum* Rolfe, was ich nicht ohne weiteres annehmen möchte, ohne *D. niveum* Rolfe gesehen zu haben. Sicher ist, dass *D. monodon* Krzl. sich in keiner Weise von *D. Johnsoniae* F. v. M. unterscheidet, obgleich Kränzlin beide in verschiedene Sektionen versetzt hat.

Die Art gehört zu denjenigen, deren Import nach Europa wirklich mehr betrieben werden sollte, denn die grossen, schönen, weissen Blüten mit dem rotgefleckten Labellum würden sicher als Schnittblumen sehr begehrt werden, da sie sich vorzüglich halten.

Wie es scheint, ist die Art ziemlich weit verbreitet, denn sie ist auch an der Südküste von Neu-Guinea gefunden worden und soll sogar auch an der Nordspitze von Australien vorkommen.

55. **D. spectabile** (Bl.) Miq., Flor. Ind. Bot. III (1855), p. 645.

Latourea spectabilis Bl., Rumphia IV (1850), p. 41, t. 195, p. 1, t. 199, C.

D. tigrinum Rolfe, ex Hemsl., Ann. Bot. V (1891), p. 507.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14334, blühend April 1902; auf hohen Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17603, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern auf den Hügeln bei Jaduna (Wariagebiet), 200—300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19254, blühend im April 1909.

Hier liegen nur einige Standortsexemplare von Deutsch-Neu-Guinea vor. Die Pflanze ist viel weiter verbreitet und keineswegs selten. Ich beobachtete sie noch an vielen anderen Lokalitäten. Geradezu auffallend ist, dass sie von keinem anderen Sammler aus unserem Gebiete mitgebracht worden ist.

Ursprünglich wurde die Art aus Holländisch-Neu-Guinea beschrieben, ausserdem ist sie wiederholt im englischen Teile der Insel gesammelt worden, so dass man also annehmen kann, dass sie über die ganze Insel verbreitet ist. In den letzten Jahren ist die Art nicht selten in

Kultur anzutreffen, so besonders in England und Belgien. Auch traf ich sie in mehreren Gärten in Singapore an.

Bisher stand die Art etwas isoliert da, nun ist aber in dem unten beschriebenen *D. Alexandrae* Schltr. eine nahe Verwandte gefunden, welche das recht ansehnliche *D. spectabile* Miq. an Schönheit noch bedeutend übertrifft.

Die Pflanze ist wiederholt gut abgebildet worden, so dass es erübrigt, die Blütenfärbung hier nochmals zu beschreiben.

56. **D. Alexandrae** Schltr., nov. spec.

Epiphiticum, erectum, robustum, 50—70 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, dense rugulosis, glabris; pseudobulbis cauliformibus e basi attenuata, apicem versus sensim paulo ampliatis, mox longitudinaliter sulcatis, apice 3—4-foliatis, usque ad 55 cm longis, basi 0,4 cm diametientibus, infra apicem 1—2 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, basi cuneatis, subpetiolatis, 11—16 cm longis, medio fere 3,5—5,5 cm latis, glabris, textura coriaceis; racemis versus apices pseudobulborum singulis, usque ad 25 cm longis, suberectis, laxe 3—7-floris, pedunculo substricto, foliis fere aequilongo; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acutis, ovario 3—5-plo brevioribus; floribus erecto-patentibus, speciosis, in genere inter maximos; sepalis lanceolatis, longius acuminatis, c. 5 cm longis, lateralibus obliquis, falcatis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum late conicum c. 1,3 cm formantibus; petalis patentibus oblique lanceolatis, margine conspicue undulatis, sepalis subaequilongis; labello e ungue brevi cuneato, in laminam trilobatam dilatato, petalis aequilongo, inter apices loborum lateralium arte explanato c. 3 cm lato, lobis lateralibus erectis columnam amplectentibus quadratis margine exteriore subcrenulatis, c. 1,2 cm latis; lobo intermedio ovato, longe acuminato, c. 3,7 cm longo, infra medium c. 2 cm lato, callo erecto cuneato exciso cum apiculo interjecto in ungue, callo tripartito anteposito; columna brevi crassiuscula, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus parvulis falcatis, obtusis, dorsali paulo majore incurvulo, pede apice excavatione triangula ornato; anthera quadrato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cylindraceo, leviter 6-costato, cum pedicello glabro, c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Gobi, im Wariatale, c. 900—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19857, blühend im Juni 1909.

In dieser prächtigen Art liegt die erste nähere Verwandte des *D. spectabile* (Bl.) Miq. vor. Sie ist vor dieser im Labellum vollständig verschieden.

Die Blütenfärbung ist gelblich, aussen auf Sepalen und Petalen mit dunkelroten Fleckchen, das Labellum hellviolett mit braunvioletten Adern und Flecken. Die Blätter sind blaugrün.

Ich habe diese Art meiner Ehegattin, Alexandra, geb. Sobenni-

koff, gewidmet, welche mir in meinen Arbeiten und besonders bei Abfassung dieses Buches über die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea stets eine treue und schätzenswerte Gehilfin gewesen ist.

57. **D. musciferum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, robustum, 45—65 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi attenuata fusiformi-incrassatis, mox longitudinaliter sulcatis, apice 2—3-foliatis, glabris, 25—40 cm altis, basi 0,5—0,7 cm diametientibus, infra apicem usque ad 2 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ellipticis, subacutis, apice obliquis, basi cuneatis, 20—35 cm longis, medio fere 5—8,3 cm latis; racemis erecto-patentibus, folia vulgo paulo superantibus, subdense 6—20-floris, pedunculo tereti, glabro, usque ad 17 cm longo, vaginulis paucis distantibus obsesso; bracteis erecto-patentibus, ovario pedicellato vulgo brevioribus, nunc subaequilongis; floribus erecto-patentibus, illis *D. macrophylli* A. Rich. similibus; sepalis oblongis, obtusiuscule et breviter acuminatis, extus praesertim basin versus setis reversis carnosis obsessis, c. 2,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum, 0,8 cm longum formantibus; petalis e basi angustiore ovali-spathulatis, oblique apiculatis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e ungue brevi trilobo, petalis aequilongo, arte explanato inter apices loborum lateralium c. 2 cm lato, lobis lateralibus semiquadratis, truncato-obtusissimis, columnam amplectentibus, intermedio e isthmo brevi transverse ovali, apiculato, c. 1,2 cm longo, medio fere latitudine 2 cm subattingente, callo basali oblongo, leviter bilobulato, brevi; columna perbrevi, clinandrio trilobulato, lobis lateralibus obtusis, dorsali tridentato paulo longiore, pede antice excavatione oblonga ornato; anthera late rhomboideo-cucullata, dorso emarginata, antice truncata, glabra; ovario clavato pedicellato, setis reversis carnosis satis longis densissime (quasi musciformi) obtecto, pedicello incluso c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16920, blühend im November 1907; auf Bäumen am Schibruba, oberhalb Toliba, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18958, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Bergwäldern am Waube (Wariagebiet), c. 650 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19455, blühend im Mai 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit *D. macrophyllum* A. Rich. und ich hatte anfangs geglaubt, sie dafür halten zu müssen, doch stellte sich heraus, dass die Blüten dichter stehen, die Blütenstiele und Ovarien viel dichter und länger mit den borstenartigen Auswüchsen bedeckt sind, die Form des Labellums nicht unerheblich abweicht wenn es ausgebreitet wird, und der Kallus am Grunde der Lippe recht verschieden ist. Der Vergleich mit einer Originalblüte von *D. brachythecum* F. v. M. et Kränzl. zeigte, dass diese Art, welche dem *D. macrophyllum* A. Rich. sehr ähnelt, ebenfalls nicht in Betracht kommen kann.

Die Blüten sind grün, aussen und auf den Petalen mit spärlichen violetten Flecken, Labellum weisslich mit violetten Adern auf der hinteren Hälfte und violetten Flecken auf der vorderen Hälfte (Vorderlappen), Kallus weiss.

58. **D. Finisterrae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, robustum, 55—75 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi attenuata fusiformi-incrassatis, 35—50 cm altis, basi 0,7 cm diametientibus, infra apicem usque ad 2,5 cm diametientibus, mox longitudinaliter sulcatis, apice 2—3-foliatis, caeterum in statu juvenili vaginis 5—7 amplis alte amplectentibus apiculatis obtectis; foliis erecto-patentibus, late ovalibus, apice acutis vel breviter acuminatis, glabris, 17—23 cm longis, medio fere 7—9,5 cm latis; racemis erectis, juxta apicem pseudobulborum, c. 30 cm longis, laxe 8—10-floris, pedunculo vaginis paucis amplectentibus obsesso, tereti, glabro, foliis subaequilongo; bracteis ovatolanceolatis, acuminatis, glabris, ovario pedicellato plus duplo brevioribus; floribus illis *D. macrophylli* A. Rich. similibus sed majoribus, erectopatentibus; sepalis ovalibus, acuminatis, setis recurvulis carnosis satis longis extus obsessis, c. 3,3 cm longis; petalis oblique cuneato-spathulatis, apiculatis, glabris sepalis paululo brevioribus; labello e basi breviter unguiculata trilobato, c. 3,2 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 2,7 cm lato, lobis lateralibus oblique quadratis, truncato-obtusissimis, columnam amplectentibus, intermedio transverse oblongo, apiculato, c. 1,3 cm longo, medio fere 2,2 cm lato, callo basali bene amplo bifoveolato, antice minute trilobulato, basi superne dente aucto, juxta basin utrinque ligula minuta bidentata ornato; columna perbrevi trilobulata, lobulis lateralibus falcatis obtusis, dorsali aequimagno obtuse tridentato, pede antice infra medium dente erecto ornato; anthera rhombeo-cucullata, truncata, glabra; ovario clavato, cum pedicello dense setis reversis carnosis satis longis obtecto, pedicello incluso c. 5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19179, blühend im Januar 1909.

Ebenfalls eine Verwandte des *D. macrophyllum* A. Rich., doch durchaus verschieden durch grössere, länger gestielte Blüten, die Form des Labellums und den Kallus desselben. Die Weichstachelbekleidung auf der Aussenseite der Sepalen ist hier viel dichter als bei *D. macrophyllum* A. Rich. und seinen Verwandten und geht gleichmässig bis zur Spitze. Die Brakteen sind im Verhältnis kürzer.

Die Blüten sind aussen weisslichgrün mit braunroten Flecken, die Petalen weiss, aussen spärlich dunkelbraunrot gefleckt, das Labellum weiss mit violetten Adern und Flecken und weissem Kallus, die Anthere grün.

Var. **polystictum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus densius maculatis, petalis paulo an-

gustioribus, labelli lobo intermedio paulo minore, callo medio leviter contracto, columnae pedis dente decurvo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18589, blühend im August 1908.

Eine stärker gefleckte Varietät von intensiverer Färbung und geringeren Unterschieden in den Blütenteilen, doch nicht genügend, um sie als eigene Art anzusehen. Ich schreibe die intensivere Färbung der höheren Lage des Standortes zu.

59. **D. polysema** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 163.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14066, blühend im Januar 1902.

Leider habe ich diese interessante Art während meiner letzten Reise nicht wiedergefunden. Kränzlin will die Pflanze mit *D. macrophyllum* A. Rich vereinigen, von dem sie vollständig verschieden ist. Jedes Blütenblatt hat an der Art eine andere Gestalt als bei *D. macrophyllum* A. Rich. Besonders auffallend sind die verhältnismässig schmalen, an der Spitze zusammenhängenden Seitenlappen des Labellums und der mächtige Mittellappen. Auch die Kolumna ist durchaus verschieden.

Ich kann mir nicht denken, dass Prof. Kränzlin sich die Mühe genommen hat, die Pflanze näher anzusehen, als er sie einfach als Synonym zu *D. macrophyllum* A. Rich. stellte.

Die Blüten sind gelblich, dicht mit braunen Flecken besetzt.

60. **D. pulchrum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validum, 50—65 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi attenuata fusiformi-incrassatis, bifoliatis, mox longitudinaliter sulcatis, 25—45 cm altis, supra basin c. 0,5 cm diametientibus, infra apicem 2—2,5 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ellipticis, obtusiusculis vel breviter acuminatis, glabris, textura coriaceis, 16—24 cm longis, medio fere 5,5—7,5 cm latis; racemis apicalibus, erectis, usque ad 30 cm longis, sublaxe 8—12-floris, pedunculo tereti, glabro, foliis fere aequilongo vel breviore, vaginis paucis dissitis amplectentibus obsesso; bracteis erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato duplo vel plus duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione inter mediocres; sepalis ovatis, breviter acuminatis, extus sparsim setis recurvis carnosis obsessis, margine leviter undulatis, c. 3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paululo dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve, c. 0,6 cm longum formantibus; petalis subspathulato-ligulatis, oblique acuminatis, glabris, recurvis, margine conspicue undulato-recurvis, sepalis fere aequilongis; labello breviter unguiculato, trilobato, c. 2,8 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 2,3 cm lato, lobis lateralibus erectis, oblique triangulis, ob-

tusis, intermedio reniformi-suborbiculari, obtuso, antice marginibus incurvo, c. 1,5 cm longo, medio fere c. 2,1 cm lato, callo basali oblongo-ligulato, medio paulo constricto, superne carinato, usque infra basin lobi intermedii; columna perbrevi, glabra, clinandrio obtuse trilobulato, lobulo dorsali majore; anthera quadrato-cucullata, dorso leviter excisa, antice subretusa, glabra; ovario clavato, cum pedicello basi glabrato setis recurvulis carnosis dense obtecto, c. 5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19605, blühend im Mai 1905.

In dieser Art liegt wieder eine neue Prachtpflanze der Sektion *Latourea* vor, welche ebenfalls weniger durch übermässig grosse Blüten als durch deren Färbung das Auge erfreut.

Ich wüsste die Art mit keiner der bisher beschriebenen näher zu vergleichen. Schon die Form der Blüten, die dreieckigen, aufrechten Seitenlappen des Labellums und der grosse Mittellappen mit vorn eingebogenen Rändern zeichnen sie zur Genüge aus.

Die Blüten sind gelb, aussen leicht violett gefleckt, das Labellum violett gepanthert und gestreift, die Anthere grün.

61. **D. eximium** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 162.

D. bellum J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. Néerl., XXXIX (1910), p. 7.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges (Nordabhänge), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14316, blühend im April 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges bei Akur (Südabhänge), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20114, blühend im September 1909.

Die beiden Lokalitäten habe ich gesondert aufgeführt, da sie durch eine ganze Reihe von Bergketten voneinander getrennt liegen, die eine den Seewinden exponiert, die andere nach dem Innern dem Tale des Kaiserin-Augusta-Flusses zu.

Die Art ist unter den *Latourea*-Arten am nächsten verwandt mit *D. Forbesii* Ridley, mit welchem letzterem *D. Ashworthiae* O. Brien zusammenfallen muss.

Die Blüten sind weiss mit aussen gelblichen Sepalen und violettrot gezeichneter Lippe mit reinweissem Vorderlappen.

62. **D. Forbesii** Ridl. in Journ. Bot. XXIV (1886), p. 323.

D. Ashworthiae O. Brien in Gard. u. Chron. (1901), I, p. 86, p. 36.

Var. **praestans** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu robustiore et foliis latioribus, floribus majoribus, sepalis extus altius carinatis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16913, blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19012, blühend im Dezember

1908: auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18513, blühend im Oktober 1908.

Ebenfalls eine wunderbare Art, deren Blüten sich sicher als Schnittblumen bald in Europa einbürgern würden. Die hier beschriebene Varietät ist noch bedeutend grösser als die Stammform, deren aus Englisch-Papua stammendes Original ich im British-Museum verglichen habe. *D. Ashworthiae* O. Brien kann ich von der Ridleyschen Art nicht trennen.

Die Varietät ist im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land auf den Gebirgen in der Nebelwaldregion keineswegs selten. Es wäre sicher ein leichtes, grössere Mengen für den Import nach Europa dort zu sammeln.

Die Blüten sind weiss mit cremefarbigem Mittellappen des Labellums.

§ X. *Eugenanthe.*

Sämtliche bisher behandelten Sektionen gehörten der Untergattung *Athecebium* an, in *Eugenanthe* tritt uns die erste Sektion von *Eu-Dendrobium* entgegen. Die Arten, welche ich hierzu rechne, entsprechen etwa denjenigen, welche von Kränzlin in die folgenden Sektionen seiner Untergattung *Eu-Dendrobium* untergebracht worden sind: *Nobilia*, *Aurea*, *Macrostachya* und teilweise *Chrysotoxa*. Ich sage, sie entsprechen etwa diesen Arten, denn auch hier sind wieder von ihm einige aufgenommen, welche nicht in diese Verwandtschaft gehören, anderseits aber finden sich vereinzelt in anderen Sektionen Arten, welche sicher hier untergebracht werden müssen. Im ganzen dürfte die Sektion etwa 60 Arten umfassen.

In Neu-Guinea liegt offenbar die Ostgrenze des Verbreitungsgebietes, welche in Vorderindien und Ceylon beginnend, in Siam und Burma wohl das Zentrum der Entwickelung erreicht und dann einesteils über China bis Japan, andernteils über die Sundainseln, Celebes, Philippinen bis nach unserem Gebiete sich ausdehnt. Unter diesen Umständen kann es nicht in Erstaunen versetzen, dass die Sektion in Neu-Guinea nur äusserst spärlich vertreten ist. Tatsächlich lag denn auch in *D. Mastersianum* F. v. M. et Kränzl. die einzige Art vor, welche bisher von dort (und zwar von Englisch-Papua) bekannt war. Ich habe diese Art bisher nicht gesehen und da mir das Original unzugänglich ist, kann ich nicht entscheiden, in welche nähere Verwandtschaft sie gehört. Nach Prof. Kränzlin ist sie in die Nähe von *D. primulinum* Ldl. zu verweisen.

Ich habe nun hier eine zweite Art hinzuzufügen, welche allerdings recht nahe mit *D. superbum* Rchb. f. verwandt ist, sich aber in verschiedenen Punkten konstant unterscheidet, dass es mir geraten erscheint, sie als eigene Art zu betrachten.

Diese Pflanze ist im Gebiete weit verbreitet und wächst meist vereinzelt auf Bäumen an Waldrändern oder längs der Flüsse in den Ebenen. Ich habe die Art oft beobachtet, aber sie nie an Standorten feststellen können, welche über 150 m ü. d. M. gelegen waren.

63. **D. leucorhodum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 60—110 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus cylindracis, carnosis, bene foliatis, vaginis mox hyalinis, alte amplectentibus omnino obtectis; foliis oblongo-vel elliptico-ligulatis, apice inaequaliter bilobulatis, basi cuneatis, 10—15 longis, medio fere 2,2—3,5 cm latis, mox caducis; racemis lateralibus, valde abbreviatis, 1—3-floris, pedunculo vix 0,5—0,7 cm longitudine excedente, vaginis brevibus obtusis obtecto; bracteis vaginis conformibus, ovario pedicellato multoties brevioribus; floribus speciosis, illis *D. superbi* Rchb, f. bene similibus, sed minoribus, in sectione tamen inter majores; sepalis elliptico-ligulatis, obtusiusculis cum apiculo, glabris, 3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve c. 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique ellipticis, apiculatis, margine minutissime subciliato-serrulatis, sepalis aequilongis, sed distincte latioribus, medio fere 1,4—1,6 cm latis; labelli ungue brevi, quadrato, c. 0,4 cm longo, lamina orbiculari, apiculata, margine minutissime serrulato-cilata, superne minutissime, papilloso-puberula, subtus glabra, 2,1 cm longa, medio 2,1 cm lata, callo basali subquadrato, superne leviter carinato basi apiceque subincrassato, antice gibbis 3 terminato, nervo medio superne leviter elato usque ad apicem decurrente; columna brevi, glabra, c. 0,7 cm alta, clinandrio trilobato, lobis lateralibus triangulis, dorsali dentiformi paululo longiore; pede apice excavatione orbiculari ornato; anthera late quadrato-cucullata, dorso leviter retusa, antice truncata, minute serrulata, glabra; ovario cum pedicello cylindraceo, gracili, glabro c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Peso, unweit Eitape, c. 40 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19985, blühend im August 1909; auf Bäumen am Minjemtor, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17846 (typus), blühend im Juni 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17922, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Galeriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18331, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen an der Mündung des Waria, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19940, blühend im Juli 1909.

Die Pflanze ist recht nahe verwandt mit *D. superbum* Rchb. f. hat aber kürzere Blüten, breitere Petalen mit einem kurzen Spitzchen und ein kreisrundes, unterseits kahles Labellum. Ich kann mir auch nicht denken, dass *D. Mastersianum* F. v. M. et Kränzlin vorliegt, denn von diesem heisst es, dass die Sepalen 3,2—3,5 cm lang sein sollen, die Petalen ebenso lang, aber schmäler, das Labellum aber nur 2 cm lang und spitz, ebenso muss der Kallus anders sein. Auch die Blütenfärbung, welche ja bei den Arten dieser Gruppe recht charakteristisch zu sein pflegt, würde nicht stimmen.

Bei *D. leucorhodum* Schltr. sind die Blüten aussen weisslich, innen violettrosa, das Labellum in der Mitte mit zwei dunkleren Flecken versehen, die Anthere dunkelrot.

§ XI. *Platycaulon*.

Die erste der Arten der Sektion, welche bekanntgeworden ist, ist *D. lamellatum* (Bl.) Ldl., eine Pflanze, welche ursprünglich von Blume im Jahre 1825 als *Onychium lamellatum* Bl. beschrieben wurde. Über 50 Jahre vergingen, bis im Jahre 1878 als zweite Art der Verwandtschaft das *D. platygastrium* Rchb. f. von den Vitiinseln bekannt wurde. Nun verging wieder eine geraume Zeit, bis *D. platycaulon* Rolfe im Jahre 1892 als dritte Art erschien, doch schon 1905 und 1906 brachten drei weitere neue Arten, nämlich *D. Treubii* J. J. Sm., *D. lamprocaulon* Schltr. und *D. camptocentrum* Schltr. Ich habe hier nun als siebente eine weitere neue Art aus unserem Gebiete zu beschreiben.

Wie Prof. Kränzlin dazu kommt, mein *D. camptocentrum* Schltr. mit *D. Goldfinchii* F. v. M. zu vereinigen und letzteres überhaupt mit Arten dieser Verwandtschaft zusammenzubringen, ist ein Rätsel, dessen Lösung mir bis zum heutigen Tage noch nicht gelungen ist, denn *D. Goldfinchii* F. v. M. ist im Kränzlinschen Sinne ein so typisches *Aporum*, wie es nur je gegeben.

Das Verbreitungsgebiet der kleinen Sektion ist ein ziemlich grosses, denn von der malaiischen Halbinsel beginnend, erstreckt es sich über die Sundainseln nach den Philippinen und von dort über die Molukken, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien bis nach den Vitiinseln.

Die einzige Art, welche bisher aus Neu-Guinea bekannt war, *D. lamprocaulon* Schltr., ist im Bismarckarchipel zu Hause. Hier habe ich eine weitere Art hinzuzufügen, welche auf der Hauptinsel selbst weit verbreitet scheint, aber nur immer in einzelnen Exemplaren auftritt und zwar stets in den Bergwäldern bis zur unteren Grenze der Nebelwaldformation.

Die Arten sind untereinander nahe verwandt, aber doch durch Blütengrösse, Form der einzelnen Teile und Zahl der Lamellen auf der Lippe gut zu unterscheiden.

63. **D. lamprocaulon** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 166.

D. platygastrium Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21 (1910), p. 267 (p. pt. ?).

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14652, blühend im Juli 1902.

Kränzlin hat diese Art, ohne lange Umstände zu machen, einfach mit *D. platygastrium* Rchb. f. von den Vitiinseln identifiziert. Er selbst sagt, dass er beide Originale nicht gesehen habe; ich kann also auch annehmen, dass ihm von *D. platygastrium* Rchb. f. nur die sehr dürftige, fast auf sämtliche Arten der Sektion *Platycaulon* passende Beschreibung bekannt ist. Bedenkt man nun, dass in der Flora der Vitiinseln und der von Neu-Guinea mit Ausnahme einiger ubiquitärer Arten fast nie wirklich

heimische Pflanzen identisch sind, so kann man sich aus einem solchen Vorgehen eines „Monographen“ wohl seine eigenen Schlüsse ziehen. Die von Kränzlin veröffentlichte Beschreibung ist offenbar nach der meinigen angefertigt worden.

Die Art ähnelt im Habitus sehr dem *D. lamellatum* (Bl.) Ldl., da die Bulben stets ziemlich kurz zu bleiben scheinen, hat aber nach *D. Treubii* J. J. Sm. wohl die grössten Blüten in der Sektion. Sie ist vor *D. discocaulon* Schltr. durch das viel längere Mentum und die zwei Lamellen auf der Lippe unterschieden.

Die weissen Blüten sind rosenrot überlaufen.

64. **D. discocaulon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 20—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi attenuata valde applanatis et sensim dilatatis, 10—30 cm longis, infra apicem usque ad 3 cm latis, 2,5—3 mm diametientibus; dimidio superiore 3—7-foliatis; foliis erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis vel ellipticis, breviter et obtusiuscule acuminatis, apice ipso oblique bilobulatis, basi cuneatis, 7—12 cm longis, medio vel infra medium 2—3,5 cm latis, glabris, textura tenuioribus, mox caducis, vaginis mox desiccantibus arctissime cauli appressis, perlate amplectentibus; racemis versus apices pseudobulborum ex axillis foliorum vel subterminalibus, laxe 3—5-floris, erectis vel suberectis, usque ad 7 cm longis, pedunculo gracili, glabro, 2—3 cm longo, vaginulis paucis squamiformibus obsesso; bracteis parvulis, deltoideis, apiculatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus illis *D. lamprocaulon* Schltr. similibus, sed minoribus; sepalis ovatis, apiculatis, glabris, c. 1,7 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata, cum pede columnae mentum cylindraceo-conicum obtusum rectum c. 1,2 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ellipticis, apiculatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue ligulato-cuneato late rhomboideo, 1,7 cm longo, tertia parte anteriore c. 1,1 cm lato, obscure trilobato, lobis lateralibus patentibus, late triangulis, obtusis, intermedio quadrato, obtusissimo, margine leviter undulato-crenulato, 0,6 cm longo, nervo medio e basi usque in tertiam partem apicalem carinato-incrassato, medio carinulis 2 brevioribus parallelis additis, tertia parte anteriore nervis secundariis nonnullis utrinque (vulgo 2) leviter incrassatis auctis; columna brevi, glabra, clinandrio paulo contracto, lobulis lateralibus subquadratis, apice truncatis, dorsali valde abbreviato, pede apice excavatione oblonga ornato; anthera galeato-cucullata, apice obtusata, minute serrulata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, subclavato, 1,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17673, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel an der Mündung des Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19954, blühend im Juli 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna am

Waria, c. 250 ü. d. M. — R. Schlechter no. 19320, blühend im April 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19918, blühend im Juni 1909.

In der Form des Labellums ähnelt die Art sehr dem *D. lamprocaulon* Schltr., hat aber ganz andere Kiele auf demselben. Habituell ist sie dadurch zu erkennen, dass die ausgewachsenen Pseudobulben viel länger sind. Die Blüten sind ausserdem kleiner und haben ein viel kürzeres Mentum.

Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass die von Kränzlin als *D. Goldfinchii* (Krzl. nec F. v. M.) in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II, B. 21, p. 268 abgebildete Pflanze mein *D. lamprobulbon* darstellt, nur passt, die Abbildung des Labellums nicht dazu.

§ XII. *Pedilonum.*

Neben *Eugenanthe* dürfte die Sektion *Pedilonum* die grösste der *Eu-Dendrobium*-Abteilungen sein. Es lässt sich schlecht übersehen, wie viele Arten hierzu gehören, da eine solche Zusammenstellung viel Arbeit verursachen würde. In der „Monographie“ von Kränzlin finden sie sich an den verschiedensten Stellen. Ich möchte fast glauben, dass die Sektion in der hier beabsichtigten Umgrenzung an Artenzahl *Eugenanthe* noch übertrifft. Ich selbst hoffe und glaube, dass es möglich sein wird, sie später noch weiter aufzuteilen, denn wir finden zurzeit bei ihr verschiedene Typengruppen, die unter sich gut getrennt erscheinen, aber ohne genaues Studium sämtlicher Arten schlecht zu umgrenzen sind. Ich denke dabei teils an die Arten, welche mit *D. hymenopterum* Hk. f. und *D. cornutum* Hk. f. verwandt sind, teils an solche aus der Nähe von *D. secundum* Ldl., teils an diejenigen, welche sich um *D. Smilliae* F. v. M. scharen würden, und andere mehr.

Die Sektion ist als solche ein Bindeglied zwischen *Eugenanthe* und *Calyptrochilus*. Kränzlin hat mit ihr die letztere Sektion sowie *Oxyglossum* und *Amblyanthus* vereinigt, aber ganz mit Unrecht, denn wiewohl sich einige *Pedilonum*-Arten der Sektion *Calyptrochilus* nähern, ist es doch nie schwer, die letzteren daran zu erkennen, dass die vorn kapuzenförmig nach innen geschlagene Lippe an der Spitze am Rande zerschlitzt ist. Die Sektion *Oxyglossum* ist durch den Habitus ebenfalls gut unterschieden, und ist für jeden, der sie einmal richtig angesehen hat, stets auf den ersten Blick erkennbar.

Pedilonum als Untergattung von *Dendrobium* Sw. zu betrachten, wie Kränzlin es getan hat, ist meiner Ansicht nach unhaltbar, und ich bin fest davon überzeugt, dass ein jeder, der sich einmal gründlicher mit der Gattung befasst hat, mir darin recht geben wird. Wie wenig die Untergattung *Pedilonum* zu gebrauchen ist, geht ja schon daraus hervor, dass fast die grössere Zahl der von Kränzlin bei ihr untergebrachten Arten, von früheren wie von neueren Autoren in ganz andere Verwandtschaften verwiesen werden. Dabei handelt es sich nicht etwa um gruppenweise zusammenstehende Arten, sondern um ein Gemisch von Arten,

von denen die eine bald hierhin, bald dorthin gehört. Bei Einteilung einer Gattung sollte es doch das Bestreben sein, natürlich zusammengehörende Arten beisammen zu lassen, und danach muss man dann eben die Unterscheidungsmerkmale bemessen.

Auf dem Festlande von Neu-Guinea und den vorgelagerten kleinen Inseln sind eine ganze Anzahl von Arten der Sektion bereits bekannt und vielleicht noch mehr werden wir von dort erwarten können. Ausser den hier aufgeführten Spezies sind noch aus dem englischen Teile *D. pleiostachyum* Rchb. f., *D. bracteosum* Rchb. f., *D. capituliflorum* Rolfe und *D. coelandria* Kränzl. bekannt geworden. (Kränzlin gibt zwar auch *D. hymenophyllum* Ldl. von dort an, doch ist diese Bestimmung wohl sicher nicht richtig.)

Von Holländisch-Neu-Guinea kennen wir ausser einigen hier aufgeführten Arten noch *D. constrictum* J. J. Sm., *D. molle* J. J. Sm. (*D. scabripes* Krzl.), *D. glomeratum* Rolfe und nach Kränzlin *D. Reinwardtii* Ldl.

Die im deutschen Teile von Neu-Guinea auftretenden Arten verteilen sich ziemlich gleichmässig über die verschiedenen Höhenlagen und Vegetationsformationen. So findet sich *D. Hollrungii* Kränzl. gewöhnlich in unmittelbarer Nähe der Meeresküste auf hohen Bäumen, oft der prallen Sonne und grosser Hitze ausgesetzt. Kommen wir weiter ins Innere, so tritt uns zunächst *D. capituliflorum* Rolfe entgegen, und zwar als ziemlich häufige Pflanze, ebenfalls als Epiphyt auf hohen Bäumen. Weiter in die Hügelwälder eindringend, treffen wir *D. mimiense* Schltr., *D. roseipes* Schltr. und *D. bracteosum* Rchb. f. Die übrigen Arten sind Bewohner der Nebelwaldformation. Sie alle wachsen stets zwischen dichten Moospolstern auf den Ästen, seltener an den Stämmen der Bäume.

65. **D. bracteosum** Rchb. f. in Gardn. Chron. (1886), II, p. 809; in Lindenia II (1886), t. 71 (?).

D. chrysolabium Rolfe in Gardn. Chron. (1889), I, p. 770.

D. Novae Hiberniae Krzl. in Österr. Bot. Zeitschr. (1894), XLIV, p. 301.

D. Dixsonii Bail. in Queensl. Bot. Bull. Dep. Agr. XIII (1896), p. 33.

D. trisaccatum Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21 (1910), p. 107.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Pema, am Waria, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19411, blühend im Mai 1909.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14629, blühend im Juli 1902. Bei Port Praslin. — Micholitz.

Offenbar ist diese Art weit verbreitet, denn sie ist ebenfalls aus dem englischen wie aus dem holländischen Teile von Neu-Guinea be-

kannt. Gewöhnlich wachsen die beiden Varietäten mit roten und gelblichen Blüten beisammen.

Ich habe mit Ausnahme von *D. chrysolabium* Rolfe von allen hier aufgeführten Synonymen die Originale untersucht und finde keinen Unterschied, woraufhin die Arten von *D. bracteosum* Rchb. f. getrennt gehalten werden könnten.

Die Blüten sind rosenrot oder weissgelb mit orangegelber Lippenplatte.

66. **D. eitapense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum erectum vel patulum, 30—40 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus curvatis cylindraceis, laxe foliatis, mox longitudinaliter sulcatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino vestitis, usque ad 40 cm longis, 0,4—0,6 cm diametientibus, basi attenuatis; foliis erecto-patentibus, anguste ligulatis, obtusis, glabris, subcoriaceis, 6,5—7,5 cm longis, medio 0,8—1,2 cm latis; racemis lateralibus, capitiformi-abbreviatis, decurvis, dense 5—10-floris; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, ovarium vulgo plus duplo superantibus; floribus illis *D. bracteosi* Rchb. f. similibus, paulo minoribus; sepalis oblongo-lanceolatis, acutis, dorso nervo medio carinatis, glabris, 1,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum conicum obtusum 5,5 mm longum formantibus; petalis oblique linearibus, acutis, dimidio superiore leviter dilatatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue brevi oblonga basi marginibus columnae pedi adnata tertia parte inferiore in laminam oblongo-ligulatam, apiculatam, dimidio anteriore paulo angustatam dilatato, glabro, ad basin laminae lamella semilunata transversa ornato, apice margine subinconspicue ciliolato, 1,2 cm longo, medio fere 0,3 cm lato; columna brevi, glabra, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus obtusis, dorsali dentiformi brevioribus, pede apice excavatione suborbiculari donato; ovario cum pedicello brevi, cylindraceo-subclavato, glabro, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Peso, im Bezirke Eitape, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 12976, blühend im August 1909.

In dieser Art liegt eine nahe Verwandte des *D. bracteosum* Rchb. f. vor, dem sie auch habituell ähnelt. Sie ist äusserlich kenntlich durch den längeren Wuchs und die Blütenfärbung. In den Blüten unterscheidet sie sich unschwer durch die schmalen Petalen, die Form der vorn sehr fein und kurz bewimperten Lippe und den an der Spitze ausgehöhlten Säulenfuss.

Die Blüten sind weisslich mit hell violetter Lippenplatte und Säule.

67. **D. rarum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, pluricaule, usque ad 45 cm longum, gracile; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, leviter arcuatis vel substrictis, bene foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum omnino obtectis, usque ad 42 cm longis,

medio fere 0,3—0,4 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, glabris, 7,5—11 cm longis, medio vel infra medium 3,5—4,5 mm latis; racemis subdense plurifloris, lateralibus, patulis, usque ad 3 cm longis, pedunculo gracili c. 0,8 cm longo; bracteis ovatis, breviter acuminatis, parvulis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione inter minores; sepalis ovalibus, obtusis cum apiculo minuto, extus minute et sparsim papilloso-punctatis, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata et antice connata cum pede columnae mentum conicum obtusum 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, subacutis, dimidio superiore margine microscopice serrulatis, vix 0,4 cm longis; labelli ungue e basi attenuata pedi columnae adnata quadrato-dilatato, lamina oblonga antice breviter et obtuse acuminata, apice minute serrulato-ciliolata, apici unguis paulo latiore, carina e basi labelli antice bicuri, cruribus ad margines in basin laminae decurrentibus, labello toto 0,9 cm longo, lamina 6,5 mm longa, medio fere 3,25 mm lata; columna brevi, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus abbreviatis, antice rotundatis, postice acutis, dorsali dentiformi, laterales paulo superante; anthera rhomboideo-cucullata, dorso excisa, gibbo obtuso ornata, antice truncata minute papilloso-punctata, ovario cum clavato pedicello gracillimo glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an offenen Abhängen des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18252, blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19512, blühend im Mai 1909.

In der Struktur ihres Labellums steht die Art ziemlich isoliert da. Ich habe sie nur zweimal gesehen und stets in einzelnen Exemplaren, so dass ich glaube, dass sie zu den selteneren Dendrobien unseres Gebietes gehört. Bei dem Exemplar vom Finisterregebirge waren die Petalen an der Spitze fein papillös.

Die Blüten sind rosenrot mit weissen Spitzen.

68. **D. fulgidum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 40 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus leviter curvatis, cylindraceis, teretibus, bene foliatis, basi apiceque paululo attenuatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, lanceolatis vel lanceolato-ligulatis, apice breviter bifidis, inaequaliter et acute bilobulatis, glabris, subcoriaceis, 6—8 cm longis, infra medium 0,8—1,2 cm latis; racemis subdense multifloris, erecto-patentibus, usque supra basin floriferis, 4—5 cm longis; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, subacutis, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; floribus subpatentibus, in sectione vix inter mediocres, laete aurantiacis; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum conicum leviter curvatum recurvum subacutum

c. 0,9 cm longum formantibus; petalis oblique ovalibus, obtusis, glabris, 0,8 cm longis; labello ligulato, obtusiusculo, dimidio inferiore cuneato-attenuato, medio leviter dilatato, basi concavulo, glabro, 1,7 cm longo, medio fere 0,4 cm lato; columna brevi, glabra, clinandrii lobulis brevibus, lateralibus truncatulis; anthera reniformi-cucullata, obtusissima, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf exponierten Graten des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19053, blühend im Januar 1909.

Durch die Form und Farbe der Blüte, und die Form des Labellums ist diese Art vor den Verwandten leicht zu erkennen. Auch sie scheint recht selten zu sein, denn ich habe sie nur einmal in einem Exemplar beobachtet.

Die Blütenfärbung ist leuchtend orangerot.

69. **D. capituliflorum** Rolfe in Kew Bull. (1901), p. 46.

D. confusum J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl. XLV (1911), p. 5.

D. constrictum J. J. Sm., p. pt. in Nova Guinea VIII (1908), p. 79, t. XXVII, 87 Fig. a.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Minjemtor, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16092, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17930, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19924, blühend im Juni 1909; auf Bäumen am Baubebach (Wariagebiet), c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17443, blühen im März 1908.

In dieser Art liegt eine weitverbreitete Orchidacee der Niederungs- und Hügelwälder unseres Gebietes vor. Sie ist auch in Englisch-Papua und in Holländisch-Neu-Guinea nachgewiesen worden. Vor den verwandten Arten wird sie leicht durch die oberseits graugrünen, unterseits rötlichen Blätter erkannt.

Unter den Arten unseres Gebietes ist sie am nächsten verwandt mit *D. mimiense* Schltr., welches beiderseits grüne Blätter hat und sich durch breitere Petalen und die Form der Lippenplatte auszeichnet.

Die Blüten sind weiss mit hellgrüner Mitte der Lippenplatte und hellgrüner Anthere.

70. **D. mimiense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, suberectum, 15—25 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus cylindraceis, dimidio superiore, 3—6-foliatis, vaginis foliorum obtectis, 5—10 cm longis, medio fere 0,7—1,2 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus ligulatis, obtusiusculis, apice obliquis, 10—14 cm longis, medio fere 1,4—2,3 cm latis, glabris, subcoriaceis; racemis dense multifloris abbreviatis, c. 3—3,5 cm longis, usque supra basin floriferis; bracteis ovatis apiculatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione inter minores, illis *D. capituliflori* Rolfe similibus sed paulo

majoribus; sepalis ovatis, acuminatis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum conico-oblongoideum obtusum 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ellipticis, apiculatis, dimidio superiore serratis, 5,5 mm longis; labello e ungue oblongo, basi columnae pedi adnato infra medium leviter constricto et in laminam oblongam medio leviter angustatam apice rotundatam serratam paulo dilatato, glabro, carinula curvata transversa ad basin laminae, toto 1,2 cm longo, lamina supra basin et infra apicem c. 3,5 mm lata; columna brevi, glabra, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus falcato-ovatis subapiculatis, dorsali dentiformi breviore; anthera subquadrato-cucullata, dorso leviter retusa, antice truncata minute papillosa, caeterum glabra; ovario cum pedicello glabro, subclavato, pedicello incluso c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Mimi (Wariagebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19473, blühend im Mai 1909.

Äusserlich ähnelt die Art sehr stark dem *D. constrictum* J. J. Sm. und dem *D. capituliflorum* Rolfe. Sie ist nahe mit dem ersteren verwandt, von ihm aber verschieden durch das längere Mentum, mehr zugespitzte Sepalen, schärfer gesägte Petalen und die Form der Lippenplatte.

Die Blüten sind rein weiss.

71. **D. dichaeoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, ramosum, usque ad 50 cm longum; rhizomate cauliformi, elongato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus radicantibus, repentibus, perdense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, 2,5—3,5 mm diametientibus; foliis patentibus, lanceolato-oblongis, apice inaequaliter biaristato-apiculatis, obliquis, glabris, 1—1,5 cm longis, infra medium 0,3—0,5 cm latis; racemis abbreviatis, dense 4—8-floris, capitiformibus, versus apices ramorum natis; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus in sectione inter minores, roseis; sepalo intermedio ovato-lanceolato, subacuto, glabro, 0,6 cm longo, lateralibus obliquis subacuminatis, intermedio aequilongis, basi margine anteriore valde ampliato-lobata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum, c. 5 mm longum, rectum formantibus; petalis oblique elliptico-lanceolatis, subacutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello concavo-ligulato, tertia parte basilari leviter constricto, lamella transversa humili donato, apicem versus sursum paululo dilatato, apice breviter acuminato, glabro, c. 8,5 mm longo, infra apicem 0,3 cm lato; columna brevi, glabra, clinandrii lobis lateralibus, semiorbicularibus, dorsali dentiformi minore; anthera quadrato-cucullata, antice truncata leviter papilloso-puberula; ovario cum pedicello clavato, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17295, blühend im Februar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges,

c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 999, blühend im Juli 1908.

Schon habituell ist diese Art vor allen anderen der Sektion dadurch gekennzeichnet, dass ihre Zweige fest dem Substrat angepresst sind und genau in derselben Weise hinkriechen, wie die amerikanischen *Dichaea*-Arten, denen sie auch in der Form der Blätter stark gleicht.

Die Färbung der Blüten ist rosenrot.

72. **D. roseipes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 35—70 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, teretibus, mox sulcatis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, 3—4 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-linearibus, obtusiusculis cum apiculo obliquo, 6—11 cm longis, infra medium 0,5—1 cm latis, glabris, textura coriaceis; racemis versus apicem caulis lateralibus vel rarius terminalibus, brevibus, subdense 6—10-floris, usque ad 4 cm longis; bracteis ovato-deltoideis, apiculatis, ovario multoties brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione vix inter majores; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore lobato-dilatata cum pede columnae mentum oblongoideum, obtusum, subrectum, c. 1,5 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-subspathulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo minoribus; labello ligulato, e basi concava marginibus columnae pedi adnata sensim usque ad medium fere subangustato, deinde sursum paulo dilatato, antice laminam ellipticam subacutam margine minute serrulatam formante, lamella transversa semilunata in tertia parte basali ornato, glabro, 1,9 cm longo, supra basin 0,4 cm lato, medio 2,5 mm lato, infra apicem 0,7 cm lato; columna brevi glabra, clinandrii lobis lateralibus quadratis, antice rotundatis, postice acutis, dorsali dentiformi, parvulo, pede elongato, apice excavatione oblonga intus donato; anthera quadrato-cucullata, apice subretuso minute papilloso-puberula; ovario cum pedicello glabro gracili, subclavato, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19914, blühend im Juni 1909.

Unten den Arten des Gebietes dürfte die vorliegende als mit keiner näher verwandt zu bezeichnen sein, doch hat sie eine gewisse Ähnlichkeit mit *D. glomeratum* Rolfe von Holländisch-Neu-Guinea. Schon durch die eigenartige Blütenfärbung ist sie leicht zu erkennen, abgesehen von der Form des Labellums und der Kolumna.

Die Blüten sind weisslich mit rosa Mentum und Ovarium.

73. **D. obtusum** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 177.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14451, blühend im April 1902.

Durch diese und die nächstfolgenden Arten wird gewissermassen eine Verbindung mit der Sektion *Calyptrochilus* geschaffen, da bei ihnen allen das Labellum vorn stark konkav ist, ohne aber wie bei *Calyptrochilus* umgeknickt und zerschlitzt zu sein. Die Art ist mit *D. fornicatum* Schltr. am nächsten verwandt, hat aber kürzere Blätter und kleinere Blüten von hellrosenroter Färbung.

74. **D. fornicatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 100 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus parum ramosis, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, apiculatis, 5—8 cm longis, medio fere 0,6—1,1 cm latis, glabris, textura subcoriaceis; racemis glomeriformi-abbreviatis, dense 6—15-floris; bracteis ovalibus, apiculatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, erecto-patentibus, laete roseis; sepalis latius ellipticis, obtusis, glabris, 0,7 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore valde lobato-dilatata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum 0,7 cm longum formantibus; petalibus oblique oblongo-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis paululo minoribus; labello circuitu oblongo-ligulato, formicato-concavo, in tertia parte basali leviter constricto, apice marginibus fornicato-incurvulis, minute subserrulatis, lamella humili, semilunata transversa in tertia parte basali (constricta) ornato, 1,5 cm longo, explanato medio fere 0,7 cm lato; columna brevi, glabra; clinandrii lobis lateralibus inaequaliter bilobulatis, dorsali dentiformi aequilongo, pede apice excavatione late trapezoidea donato; anthera quadrato-cucullata, apice subretuso-truncato minute papillosa, caeterum glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, subclavato, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19539 (typus), blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19722, blühend im Juni 1909.

Unzweifelhaft ist diese Art eine nahe Verwandte des *D. obtusum* Schltr. vom Torricelligebirge. Sie ist aber äusserlich schon zu erkennen durch längere Blätter und grössere Blüten. Die letzteren sind bei *D. obtusum* Schltr. von hellerer Färbung und haben ein kürzeres Mentum und ein schmäleres Labellum, dessen Querlamelle bedeutend weiter nach der Mitte zu steht als bei *D. fornicatum* Schltr. Im übrigen sind beide Arten sehr ähnlich.

Die Blütenfärbung bei *D. fornicatum* Schltr. ist leuchtend rosenrot.

75. **D. chrysoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, usque ad 70 cm longum, ramosum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum alte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblique oblongo-

ligulatis, apice oblique apiculatis, glabris, textura subcoriaceis, 5—7 cm longis, medio fere 1,4—1,7 cm latis; racemis glomeriformi-abbreviatis, dense 10—20-floris, lateralibus vel apicalibus; bracteis elliptibus, apiculatis, recurvulis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere vix inter mediocres; sepalis ellipticis, obtusissimis, glabris, c. 8,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum 0,7 cm longum formantibus; petalis obliquis, late obovato-spathulatis, obtusissimis, glabris, sepalis subaequilongis; labello fornicato-ligulato, obtusissimo, in tertia parte basali constricto, lamella transversa humili donato, apicem versus sensim paulo dilatato, marginibus fornicato-incurvis infra apicem margine utrinque obtusangulis, labello toto glabro, 1,7 cm longo, infra apicem c. 0,6 cm lato, apice margine integerrimo; columna brevi, glabra, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, obtusis, integris, dorsali dentiformi laterales paululo superante, pede concavulo glabro, haud excavatione distincta ornato; anthera quadrato-cucullata, glaberrima, dorso subcordata, antice retusa; ovario cum pedicello clavato, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19172, blühend im Januar 1909.

Leider habe ich diese trotz ihrer verhältnismässig kleinen Blüten recht ansehnliche Art nur einmal gefunden. Sie ist nahe verwandt mit *D. obtusum* Schltr. und *D. fornicatum* Schltr., hat aber breitere Blätter, anders gefärbte Blüten, breitere Petalen und ein verschieden gestaltetes Labellum. Das letztere ist an den Seiten am Rande unterhalb der Spitze mit je einem dreieckigen Vorsprung versehen. Da diese Ränder nun kappig nach innen gebogen sind, erhält der Ausschnitt resp. offene Teile der Lippe eine leicht geigenförmige Gestalt. Der Rand des Labellums ist sonst völlig ungeteilt und ungezähnelt.

Die Blüten sind violettrosa mit goldgelber Lippe, gelber Säule mit rotem Fuss und bräunlicher Anthere.

76. **D. Hollrungii** Kränzl. in K. Schum. et Hollr., Flor. v. Kaiser-Wilhelms-Land (1889), p. 32.

D. Kaernbachii Kränzl in Österr. Botan. Zeitschr., XLIV (1894), p. 163.

D. pachyceras F. v. M. et Kränzl. in Österr. Bot, Zeitschr., XLIV (1894), p. 164.

D. Smilliae Kränzl. (p. pt.) in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21 (1910), p. 134, (nec F. v. M.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen im Strandwalde bei Paub (Bezirk Eitape), c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20004, blühend im September 1909; bei der zweiten Kaiserin-Augusta-Flussstation. — Hollrung no. 699, blühend im September 1887; auf hohen Bäumen im Strandwalde bei Bulu, c. 30 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18262, blühend im September 1908.

Von *D. Kärnbachii* Kränzl. habe ich kein Original gesehen, zweifle aber nicht daran, dass die Pflanze ebenso mit *D. Hollrungii* Kränzl. identisch ist, wie *D. pachyceras* F. v. M. et Kränzl., von welchem ich Originalblüten besitze. Auch die von Kränzlin als „*D. Smilliae*“ aufgeführte Pflanze Hollrung no. 699 gehört hierher, da es nämlich zugleich Original von *D. Hollrungi* Kränzl. ist, was der Autor wohl übersehen hat. Ob *D. Smilliae* F. v. M. überhaupt an der Nordküste von Neu-Guinea vorkommt, erscheint mir jetzt zweifelhaft, da alle so bezeichneten Exemplare, welche ich bisher gesehen, sich als *D. Hollrungii* Kränzl. erwiesen, welches viel dickere, grössere Blüten hat.

Die Färbung der Blüten des *D. Hollrungii* Kränzl. ist gewöhnlich gelblichweiss mit dunkelgrüner Labellumspitze. Seltener haben die gelblich-weissen Sepalen und Petalen einen rötlichen Anflug.

§ XIII. *Calyptrochilus.*

Als ich im Jahre 1905 diese Sektion begründete, hätte ich nicht geglaubt, dass sie je zu solchem Umfange anwachsen würde, wie dies nun schon geschehen ist. Ausser den hier als neu beschriebenen sind nunmehr schon etwa 20 Arten bekannt geworden, und es ist zu erwarten, dass die weitere Erforschung von Neu-Guinea noch eine weit grössere Zahl zur Kenntnis bringen wird.

Die Zahl der Spezies, welche ausserhalb Neu-Guineas vorkommen, ist recht gering, denn zurzeit sind mir nur vier bekannt, nämlich *D. Mohlianum* Rchb. f. von den Samoa- und Vitiinseln, *D. subclausum* Rolfe von den Molukken (von dem *D. aphanochilum* Krzl. vielleicht nicht verschieden ist) und *D. neo-ebudanum* Schltr., das trotz Prof. Kränzlins gegenteiliger Behauptung mit *D. Lawesii* F. v. M. nichts gemein hat, sowie *D. vitellinum* Krzl. von den Neuen Hebriden.

Ausser einigen wenigen weiter verbreiteten Arten, welche auch in unserem Gebiete auftreten, beherbergen die anderen Teile von Neu-Guinea auch eine ganze Reihe endemischer Art. So sind von Arten, welche offenbar hierher gehören, von Britisch-Papua die folgenden bekanntgeworden: *D. rutriferum* Rchb. f., *D. puniceum* Rolfe, *D. inamoenum* Kränzl., *D. Bauerleni* Kränzl. und *D. navicula* Kränzl.

Aus dem holländischen Teile kennen wir noch *D. trichostomum* Rchb. f., *D. cochleatum* J. J. Sm., *D. mitriferum* J. J. Sm., *D. uliginosum* J. J. Sm., *D. Vannouhuysii* J. J. Sm., *D. Wentianum* J. J. Sm., *D. conicum* J. J. Sm., *D. aristiferum* J. J. Sm., *D. calyptratum* J. J. Sm. und *D. obtusipetalum* J. J. Sm.

Die Sektion ist nahe verwandt mit gewissen *Pedilonum*-Formen, von denen oben einige beschrieben sind. Sie ist aber stets zu erkennen durch die plötzlich kappenförmig nach innen gebogene zerschlitzte und gefaltete Labellumspitze.

Die sämtlichen Arten des Gebietes sind Epiphyten. Alle sind Bewohner der höheren Gebirge und wie es scheint, nur in der Nebelwald-

zone zu finden, denn nicht eine Art habe ich unterhalb der Grenze dieser Pflanzenformation je beobachtet.

77. **D. aemulans** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 176.

Epiphyticum, erectum, validulum, usque ad 70 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus cylindraceis, simplicibus, dense foliatis, mox longitudinaliter sulcatis, vaginis foliorum omnino obtectis, 5—6 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, oblique apiculatis, glabris, 6—9,5 cm longis, medio fere 1,3—2,2 cm latis; racemis lateralibus, abbreviatis, dense multifloris; bracteis ovato-triangulis, acuminatis, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus vel patentibus, gracillime pedicellatis, illis *D. aemulantis* Schltr. similibus; sepalis late ovalibus, obtusiusculis, glabris, c. 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde lobato-dilatata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum medio leviter constrictum c. 1,2 cm longum formantibus; petalis oblique obovatis, subapiculatis, apicem versus margine subserrulatis, sepalis paululo brevioribus; labello cucullato-cochleari, circuitu ligulato-subpandurato, medio leviter constricto, infra medium septo transverso humili donato, apice cucullato-refracto truncato, marginibus dense lacerato-serrulato, 1,5 cm longo, supra basin 0,5 cm lato, medio 0,4 cm lato, infra apicem 0,6 cm lato, apicem columnae subexcedente; columna brevi, pede concavulo, glabro, clinandrii lobis lateralibus inaequaliter bidentatis, dorsali dentiformi; anthera quadrato-cucullata, dorso excisa, antice truncata, minutissime serrulata; ovario cum pedicello glabro, gracili, c. 2,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17111, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700—900 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 14329, blühend im April 1902; no. 20340, no. 20271, blühend im September 1909.

Da nun besseres Material vorliegt, habe ich diese Art hier nochmals beschrieben.

Ich habe sie als erste in der Sektion aufgeführt, weil ihre Blütenform mehr an die zuletzt aufgeführten Arten erinnert, als bei den übrigen Arten der Sektion.

Kränzlin stellt, ohne sie gesehen zu haben, die Art zu *D. Lawesii* F. v. M., von welcher sie aber durch Blütenform und den ganzen Habitus vollständig verschieden ist. Sie steht vielmehr in der Sektion ziemlich isoliert da, und gleicht, wie schon oben erwähnt, mehr einigen *Pedilonum*-Formen.

Die Blüten sind rosa oder violettrosa.

78. **D. Lawesii** F. v. M. in Melb. Chemist, June 1884.

D. Warburgianum Kränzl. in Engl. Jahrb., XIII (1891), p. 281.

D. pseudo-Mohlianum Kränzl. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 178.

D. Mohlianum Kränzl. in Engl. Pflanzenfam., IV, 50, II. B., 21, (1910), p. 114, p. pt. (nec Rchb. f.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Bolobo, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16535, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17108, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13962, blühend im Januar 1902; im Gipfelwald des Sattelberges, c. 950 m ü. d. M. — O. Warburg no. 20890, Hellwig no. 535, blühend im April 1889; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19488, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19692, blühend im Juni 1909.

Es unterliegt für mich kaum irgendwelchem Zweifel, dass *D. Warburgianum* Kränzl. mit *D. Lawesii* F. v. M. identisch ist. Ich habe Blüten beider Originale nebeneinander untersucht und sehe nicht den geringsten Unterschied. Wie wenig richtig Kränzlin *D. Lawesii* F. v. M. erkannt hat, geht schon daraus hervor, dass er Exemplare dieser Art, welche Prof. O. Beccari im Arfakgebirge sammelte, als *D. Mohlianum* Rchb. f. aufführt. Die Pflanze ist offenbar in Neu-Guinea weit verbreitet und gehört wohl zu den gemeinsten *Calyptrochilus*-Arten. Die Exemplare aus dem östlichsten Teil des Gebietes zeichnen sich durch dickere Stämmchen aus.

Die Blüten sind purpurrot mit weisslicher Lippe.

Var. **salmonicolor** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus pallide salmoneis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19131, blühend im Januar 1909.

Eine sehr eigenartige Farbenvarietät, welche ich nur einmal in wenigen Exemplaren beobachtet habe. Diese sehr blassen, lachsfarbenen Blüten geben der Form ein recht befremdliches Ansehen.

79. **D. macrogenion** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, teretibus, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, 5—7 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, acutis vel acuminatis, glabris, textura tenuioribus, 7—8,5 cm longis, infra medium 1,3—1,6 cm latis; racemis abbreviatis, dense plurifloris, lateralibus; floribus erecto-patentibus vel patentibus, illis *D. Lawesii* F. v. M. similibus, sed longioribus; bracteis ovatis, breviter acuminatis, ovario pedicellato multoties brevioribus; sepalis late ovatis, obtusis vel minute apiculatis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore, perlonge lobato-productis, cum pede columnae mentum cylin-

draceo-conicum obtusiusculum, leviter curvatum c. 2,5 cm longum formantibus, antice usque ad medium fere connatis; petalis oblique elliptico-ligulatis, obtusis, glabris, sepalo intermedio subaequilongis; labello e ungue lineari-ligulato concavo apicem versus sensim subrhombeo-cucullato, apice subito incurvo fimbriato-dentato, plicato, medio fere septo humili transverso ornato, 3,2 cm longo, infra apicem c. 0,7 cm lato, glaberrimo, apicem columnae paululo superante; columna brevi, glabra, pede perlongo, apice excavatione ovali ornato, clinandrii lobis lateralibus semirhombeis, dorsali dentiformi; anthera late quadrato-cucullata, dorso retusa, antice truncata, minute papillosa; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19600, blühend im Mai 1909.

Das auffallendste Merkmal der Art ist das sehr lange Mentum der Blüten. Sonst erinnert sie stark an *D. Lawesii* F. v. M., mit dem sie unstreitig nahe verwandt ist. Die Form der seitlichen Sepalen ist auch insofern verschieden von den gleichen Organen des *D. Lawesii* F. v. M., als hier die Verjüngung nach der Spitze des Mentums zu allmählich vor sich geht, während bei *D. Lawesii* F. v. M. eine deutliche Ausbauschung sichtbar ist.

Die Blüten sind leuchtend rot mit dunkleren Nerven, das Labellum weisslich mit violetten Adern, die Kolumna nach der Spitze violett, die Anthere violett mit weisser Spitze.

80. **D. roseum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum vel suberectum, usque ad 50 cm longum, gracile; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus leviter flexuosis, simplicibus, teretibus, mox longitudinaliter sulcatis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, apice inaequaliter bilobulatis, glabris, 7—11 cm longis, medio fere 0,3—0,7 cm latis; racemis abbreviatis, dense plurifloris; bracteis minutis, deltoideis, ovario pedicellato multoties brevioribus; floribus erecto-patentibus vel patentibus, roseis, glabris; sepalo intermedio late ovali, obtusiusculo, 0,5 cm longo, lateralibus valde obliquis, intermedio aequilongis, basi margine anteriore perlonge ampliato-dilatatis, cum pede columnae mentum cylindraceo-conicum obtusum subrectum 1,4 cm longum formantibus, antice basi connatis; petalis oblique elliptico-spathulatis, obtusis, glabris, sepalo intermedio subaequilongis; labello e ungue angusto concavo anguste oblanceolato-ligulato, cucullato-concavo, antice subinfracto, apice pectinato-serrato, apicem columnae paulo superante, in tertia parte basali septo V-formi humili ornato, 1,7 cm longo, infra apicem 0,4 cm lato; columna brevi, glabra, pede lineari-ligulato, clinandrii lobis lateralibus rotundato-truncatis, intermedio dentiformi; anthera quadrato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20223, blühend im September 1909.

In der Form der Blüte erinnert die Art vielleicht am meisten an *D. macrogenion* Schltr., doch ist sie viel kleiner und von anderer Färbung. Ganz verschieden sind aber die Blätter beider Arten, denn die hier vorliegende hat linealische Blätter.

Die Blütenfärbung ist rosenrot.

81. **D. phlox** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 70 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, validiusculis, dense foliatis, teretibus, vaginis foliorum dense et minute ruguloso-verruculosis omnino obtectis; foliis subpatentibus, lanceolato-ellipticis vel elliptico-ligulatis, oblique apiculatis vel acutis, glabris, 2,5—8,5 cm longis, medio fere 0,8—1,9 cm latis; racemis abbreviatis, subdense plurifloris; bracteis ovatis vel lanceolatis, acuminatis, glabris, ovario graciliter pedicellato pluries brevioribus; floribus patentibus vel erecto-patentibus, pulchris, illis *D. Lawesii* F. v. M. fere aequimagnis, glabris; sepalis ovalibus, obtusis vel minute apiculatis, 1,1 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore perlonge lobato-dilatatis, cum pede columnae mentum oblique conicum, obtusiusculum, c. 2 cm longum formantibus; petalis oblique ellipticis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi angustiore dimidio superiore circuitu obovato-cucullato, antice infracto-cucullato, apice pectinato-lacerato, 2,4 cm longo, infra apicem c. 0,8 cm lato; columna brevi, pede lineari concavulo, usque ad medium fere labelli marginibus adnato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi; ovario cum pedicello gracili glabro, 2,6—2,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, 1200—1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18193 (typus), blühend im September 1908; no. 19094, no. 19144, blühend im Januar 1909.

In dieser Art liegt eine Prachtpflanze vor, welche weniger durch die Grösse, als durch die Menge und Färbung ihrer Blüten wirkt. In der Form der Blüten erinnert sie an *D. Lawesii* F. v. M. Sie hat aber keine Querwand auf der unteren Hälfte des Labellums.

Die Blüten sind goldgelb, das Mentum, die Lippe und das Ovarium orangerot.

82. **D. dichroma** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 60 cm longum, gracile; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, subflexuosis, bene foliatis; vaginis foliorum apice subverruculosis obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus vel lanceolato-linearibus, acutis, glabris, 3—7 cm longis, medio fere 2,5—5 mm latis; racemis abbreviatis, dense 10—20 floris; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus;

floribus illis *D. phlox* Schltr. similibus, sed paulo minoribus, glabris; sepalis ovalibus, obtusiusculis vel apiculatis, c. 0,9 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-dilatatis, cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum, c. 1,1 cm longum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e basi ligulato-concava antice subito paulo dilatato semioblongo-cucullato, apice infracto-cucullato pectinato-dentato, toto 1,5 cm longo, medio 3,5 mm lato, infra apicem 0,7 cm lato; columna brevi, pede lineari infra apicem facie dente appresso parvulo acuto donato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi; anthera subreniformi-cucullata, antice emarginata papillosa; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18763, blühend im November 1908.

Die Blüten verweisen die Art in die Verwandtschaft des *D. phlox* Schltr. Die Blätter der vorliegenden Art sind aber viel schmäler und das Mentum der etwas kleineren Blüten ist stumpfer und von anderer Form.

Die Blüten sind orangerot, das mittlere Sepalum und die Petalen gelb, die seitlichen Sepalen mit gelber Spitze.

83. **D. flammula** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 50 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus plus minus ramosis, gracilibus, bene foliatis, vaginis foliorum granuloso-verruculosis omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, lanceolato-ligulatis, acutis vel oblique apiculatis, glabris, 2—3 cm longis, infra medium 2,5—4 mm latis; racemis valde abbreviatis, fasciculiformibus, pauci- (3—5-) floris; bracteis ovatis, acuminatis, ovario graciliter pedicellato pluries brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione inter minores, illis *D. salmonei* Schltr. similibus, sed paulo majoribus, glabris; sepalis late ovalibus, apiculatis, 0,8 cm longis, lateralibus valde obliquis, margine anteriore lobato-dilatatis cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum 1,3 cm longum formantibus, tertia parte basali connatis; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis paululo brevioribus, basin versus paulo angustatis; labello e ungue lineari-concavo marginibus columnae pedi adnato, dimidio superiore circuitu obovato-cuneato, cucullato, antice truncato, apice infracto-cucullato pectinato-dentato, columnae apicem paulo superante; columna brevi, pede lineari concavulo, apice excavatione ovali ornato; clinandrii lobis lateralibus obtuse truncatis, dorsali dentiformi; anthera late quadrato-cucullata, dorso excisa, antice truncata, papillosa; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19696, blühend im Juni 1909.

Ich möchte diese Art als nächstverwandte des *D. dichroma* Schltr. ansehen. Sie ist von diesem verschieden durch die Form der viel kleineren Blätter und kleinere Blüten.

In mancher Hinsicht erinnert sie auch an *D. salmoneum* Schltr., doch ist bei letzterem die Lippe viel kürzer als die Säule, während sie hier diese überragt.

Die Blüten sind leuchtend zinnoberrot mit goldgelben Sepalenspitzen und Petalen und gelber Kolumna.

84. **D. melinanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 50 cm longum; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel subsimplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis, acutis, glabris, 4,5—5 cm longis, medio vel infra medium 1,2—1,5 cm latis; racemis abbreviatis, dense plurifloris; bracteis ovatis apiculatis, ovario graciliter pedicellato pluries brevioribus; floribus illis *D. salmonei* Schltr. similibus, glabris; sepalis ovalibus, obtusiusculis vel apiculatis, 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-dilatata cum pede columnae mentum conicum obtusum c. 1 cm longum formantibus; petalis oblique elliptico-subspathulatis, apiculatis, sepalis subaequilongis; labello e ungue concavo ligulato circuitu cuneato-cucullato, antice truncato, infracto-cucullato, apice pectinato-serrulato, leviter plicato, toto 1,3 cm longo, medio 0,3 cm lato, infra apicem 5,5 mm lato, apicem columnae subexcedente; columna brevi, pede lineari, concavo, apice excavatione ovali ornato, dimidio inferiore labelli marginibus adnato; anthera quadrato-cucullata, dorso retusa, antice truncata, papillosa; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an offeneren Abhängen des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18240, blühend im September 1908.

Ebenfalls eine Verwandte des *D. salmoneum* Schltr., *D. flammula* Schltr. und *D. cochleatum* J. J. Sm., besonders des letzteren. Von diesem durch die Form des Mentums und die Länge des Labellums unterschieden.

Die Blüten sind zinnoberrot.

85. **D. nubigenum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, humile, 12—15 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, pro sectione crassiusculis, dense foliatis, mox sulcatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, oblongis, obtusiusculis, glabris, textura pro sectione rigidulis, 1,5—2 cm longis, medio fere 5,5—8 mm latis; racemis valde abbreviatis, fasciculiformibus, paucifloris; bracteis late ovalibus, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione mediocribus, illis *D. aperti* Schltr. similibus, glabris; sepalis ovalibus, obtusiusculis, c. 1 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine an-

teriore valde lobato-productis, cum pede columnae mentum subcylindricum obtusum 1,4 cm longum antice apertum formantibus; petalis oblique oblongo-subspathulatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello e ungue concavo ligulato, antice rhombeo-cucullato cum apiculo gibbiformi obtuso, apice ipso refracto-cucullato pectinato-dentato plicato, toto 1,8 cm longo, medio 0,3 cm lato, infra apicem 0,6 cm lato; columna perbrevi, pede lineari concavulo, usque infra basin marginibus columnae adnato, clinandrii lobis lateralibus brevibus denticulatis, dorsali longiore subulato; anthera subquadrato-cucullata, dorso retusa, antice truncata papillosa; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18827, blühend im November 1908.

Vor allen anderen Arten der Sektion ist die vorliegende durch den kurzen, gedrungenen (fast alpinen) Habitus kenntlich. In der Struktur der vorn geöffneten Blüten steht sie dem *D. apertum* Schltr. am nächsten.

Die Blüten sind violettrosa mit orangerotem Labellum und gleichfarbiger Kolumna.

86. **D. apertum** Schltr., nov spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 50 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, subsimplicibus vel ramosis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis patentibus, ellipticis vel elliptico-ligulatis, aristato-apiculatis, glabris, 1,5—3 cm longis, medio vel infra medium 5,5—10,5 mm latis; racemis valde abbreviatis, fasciculiformibus, 3—5-floris; bracteis ovatis, aristato-apiculatis, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, roseis, glabris; sepalis ovalibus, obtusis, 1,1 cm longis, lateralibus patentibus, valde oblique, basi margine anteriore lobato-productis, cum pede columnae mentum subcylindraceum obtusum leviter curvatum antice apertum c. 1,4 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-subspathulatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello e ungue anguste concavo-ligulato apicem versus sensim paulo dilatato, antice rhombeo-cucullato, obtuso, apice ipso cucullato-infracto pectinato-denticulato facie 5-plicato, toto c. 1,8 cm longo, infra medium 3,5 mm lato, infra apicem 0,6 cm lato, columnae apicem bene superante; columna brevi, pede lineari, infra apicem dente decurvo appresso ornato, marginibus labelli omnino adnato, clinandrii lobis lateralibus brevibus rotundato-truncatis, dorsali dentiformi; anthera quadrato-cucullata, dorso subretusa, apice truncato-papillosa; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 2,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18593 (typus), blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19717, blühend im Juni 1909.

Schon durch die vorn weit geöffneten Blüten ist die vorliegende Art sehr leicht kenntlich. Habituell zeichnet sie sich durch recht schlanke Stämmchen und abstehende Blätter aus. Die Exemplare vom Bismarckgebirge und vom Dischoregebirge stimmen so vollständig miteinander überein, dass man fast glauben könnte, sie kämen von dem selben Standort; ein Beweis dafür, wie wenig diese Orchidaceen zu Variation neigen.

87. **D. oreodoxa** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 50 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus subsimplicibus vel ramosis, flexuosis, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, apiculatis, 2,5—6 cm longis, infra medium 0,4—1,5 cm latis, glabris; racemis valde abbreviatis, fasciculiformibus, 1—3-floris; bracteis ovatis, apiculatis, ovario graciliter pedicellato multoties brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *D. flammulae* Schltr. similibus, glabris; sepalis late ovalibus, minute apiculatis, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde dilatatis, cum pede columnae mentum conicum obtusiusculum obliquum c. 1,3 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ellipticis, subacutis, sepalis paululo brevioribus; labello e ungue angustiore apicem versus sensim dilatato, antice obovato-cucullato, rotundato, apice ipso cucullato-infracto, pectinato-dentato, pluriplicato, toto 1,7 cm longo, columnae apicem vix attingente, infra medium 0,3 cm lato, infra apicem 0,7 cm lato; columna brevi, pede ligulato-concavo, apice excavatione ovali ornato, clinandrii lobis lateralibus brevibus rotundatis, dorsali subulato paulo longiore; anthera subquadrato-cucullata, dorso excisa, apice truncato papillosa; ovario cum pedicello gracili, glabro, 1,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18804, blühend im November 1908.

Die sämtlichen bisher oben behandelten Arten der Sektion hatten alle den einen Blütencharakter gemeinsam, dass das Labellum die Spitze der Säule erreichte oder überragte.

In *D. oreodoxa* Schltr., liegt nun gewissermassen ein Übergang vor zu den nun folgenden drei Arten vor, bei welchen das Labellum deutlich kürzer ist, als die Säule, denn bei der vorliegenden Art wird knapp die Säulenspitze erreicht, so dass die Seitenlappen des Klinandriums schon deutlich sichtbar sind, während sie bei den vorhergehenden Arten stets durch die Lippenränder halb verdeckt wurden.

Die Blüten des *D. oreodoxa* Schltr. sind scharlachrot, mit orangeroter Lippe und Säule.

88. **D. verruculosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 45 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, bene foliatis, vaginis foliorum dense verru-

culosis omnino obtectis; foliis patentibus, lanceolato-ligulatis, acutis cum apiculo, 4,5—5,5 cm longis, infra medium 0,8—1,2 cm latis; racemis valde abbreviatis, fasciculiformibus, 5—7-floris; bracteis ovatis, breviter acuminatis, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *D. oreodoxa* Schltr. similibus, glabris; sepalo intermedio ovato-elliptico, obtusiusculo, 0,8 cm longo, lateralibus circuitu perlate triangulis, apiculatis, valde obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum conicum obtusiusculum 1,3 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusiusculis, sepalo intermedio distincte brevioribus, c. 6,5 mm longis; labello e basi unguiculata apicem versus sensim paululo dilatato, cucullato, antice truncato, apice ipso cucullato-refracto serrato-dentato, quinquesulcato, toto 1,5 cm longo, infra apicem 0,5 cm lato, columna distincte breviore; columna brevi, pede elongato, basi excavatione ovali dente donata ornato, usque supra medium marginibus labelli adnato; anthera rotundato-cucullata, apice obtusissimo papillosa; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19635, blühend im Mai 1909.

Als Nächstverwandte ist *D. cochleatum* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea anzusehen. Vor diesem ist die Art kenntlich durch das schlankere Mentum, schmälere, nicht gezähnelte Petalen und glatte Sepalen. Beide Arten haben die feinwarzigen Blattscheiden gemeinsam.

Die Blüten der hier beschriebenen Art sind orangegelb mit helleren Spitzen, hellgelber Kolumna und violetter Anthere.

89. **D. brevilabium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 55 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, gracilibus, bene foliatis, subflexuosis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, glabris, 6—9 cm ongis, medio fere 0,4—0,7 cm latis; racemis valde abbreviatis, fasciculiformibus, 4—7-floris; bracteis ovalibus, acutis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione mediocribus, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso vel subacuto, glabro, 1 cm longo, lateralibus intermedio aequilongis valde obliquis, triangulis, basi margine anteriore valde dilatatis, cum pede columnae mentum conicum, obtusum, 1,2 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, c. 8,5 mm longis; labello circuitu e basi angustiore oblongo-subspathulato, cucullato, apice ipso cucullato-infracto, pectinato-dentato, lpluriplicato, toto 1,2 cm longo, columnae conspicue breviore, infra apicem 0,4 cm lato; columna brevi, glabra, pede producto, concavulo, apice excavatione dente brevi superne ornata donato, clinandrii lobis lateralibus oblique et obtuse triangulis, dorsali dentiformi paulo longiore; anthera subreniformi-cucullata, apice subretuso papillosa; ovario cum pedicello gracili, glabro, 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19587, blühend im Mai 1909.

Unter sämtlichen kurzlippigen Arten der Sektion zeichnet sich *D. brevilabium* Schltr. durch die schmalen Blätter aus. Die Blütenform erinnert an *D. flammula* Schltr., doch gehört dieses zu den Arten mit längerer Lippe.

Auch die Blütenfärbung ist recht charakteristisch. Ich habe darüber notiert: Blüten hellrosenrot, Mentum scharlachrot, Ovarium violett, Labellum nach der Spitze zinnoberrot.

90. **D. salmoneum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 178.

D. trichostomum Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 112, p. pt. (nec Rchb. f.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16655, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17083, blühend im Dezember 1907; no. 19023, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen an den Bächen des Bismarckgebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14082, blühend im Januar 1902.

Es ist mir einfach unbegreiflich, wie Prof. Kränzlin als „Monograph" der Gattung *Dendrobium* diese Art mit *D. trichostomum* Rchb. f. hat vereinigen können, von dem er, wenn ich das Ausrufungszeichen hinter „A. B. Meyer n. 1" richtig deute, das Original gesehen hat. Gerade *D. trichostomum* Rchb. f., *D. oreogenum* Schltr. und *D. Loesenerianum* Schltr. zeichnen sich allen anderen *Calyptrochilus*-Arten gegenüber dadurch aus, dass die Lippe die Säulenspitze ganz bedeutend überragt, manchmal um das Doppelte der Säulenlänge (einschliesslich Säulenfuss), und dass die kappenförmige Lippenspitze hier verhältnismässig niedrig ist. Bei *D. oreogenum* Schltr. dagegen ist die Lippe so stark verkürzt, dass sie kaum den unteren Rand des Stigmas erreicht und wie bei allen Arten der Verwandtschaft auffallend stark kappig zusammengezogen. Die Unterschiede sind auch in der Länge des Mentums und daher in der ganzen Form der Blüte so bedeutende, dass man sich nicht genug wundern kann, wenn bei einer „kritischen" Durcharbeitung einer Gattung derartige ins Auge springende Merkmale übersehen werden. Die von Kränzlin veröffentlichte Beschreibung scheint hauptsächlich auf *D. salmoneum* Schltr. zu passen, ohne Berücksichtigung des Originals im Kew Herbarium, das, wenn ich mich recht entsinne, aus zwei recht gut bedeckten Herbariumbogen besteht.

Ich habe nun recht gutes Material des *D. salmoneum* Schltr. einsammeln können. Die bisher nicht beschriebenen, abstehenden Blätter sind länglich elliptisch, spitz oder fast spitz, 3—4 cm lang und in der Mitte 1,1—1,6 cm breit.

Die Blüten sind orangegelb oder orangerot.

91. **D. oreogenum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 177.

D. rutriferum Kränzl. in Engl. Pflanzenr,, IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 131, p., pt. (nec Rchb. f.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14308, blühend im April 1902; no. 20031, blühend im September 1909.

Die Art ist unter den bisher beschriebenen nur mit *D. trichostomum* Rchb. f. näher verwandt, dessen Original ich nun im Kew Herbarium habe näher untersuchen können, hat aber nicht das geringste zu tun mit *D. rutriferum* Rchb. f., von dem sie sich sowohl habituell wie durch Blütenmerkmale etwa in demselben Grade unterscheidet, wie etwa *Orchis simia* Rchb. f. von *Orchis morio* L. Trotz alledem hat Herr Prof. Kränzlin sich veranlasst gefühlt, meine Art mit *D. rutriferum* Rchb. f. zu vereinigen. Das im Jahre 1909 gesammelte Material stimmt sehr gut mit dem Original aus dem Jahre 1902 überein. *D. trichostomum* Rchb. f. von Holländisch-Neu-Guinea hat etwas kleinere Blüten mit kürzeren Sepalen und breiteren Petalen.

Die Blüten des *D. oreogenum* Schltr. sind scharlachrot oder purpurrot.

92. **D. Loesenerianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, gracilibus, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, mox sulcatis; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, lanceolatis, apice oblique aristato-apiculatis, glabris, textura tenuioribus, 5,5—8 cm longis, infra medium 1,1—1,3 cm latis; racemis valde abbreviatis, fasciculiformibus, 3—8-floris; bracteis ovatis, apiculatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus illis *D. trichostomi* Rchb. f. similibus, erecto-patentibus, glabris; sepalis oblongo-ellipticis, obtusis, c. 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatato-decurrente cum pede columnae mentum conicum obtusiusculum, c. 0,6 cm longum formantibus; petalis oblongo-ligulatis, oblique subspathulatis, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello e basi cuneato-unguiculata circuitu obovato, antice cucullato-incurvo, margine undulato pectinato-denticulato, toto 1,9 cm longo, infra apicem 0,7 cm lato; columna brevi, supra basin latere utrinque breviter unidentata, pede ligulato, medio obscure calloso-incrassato, clinandrii lobis lateralibus falcato-triangulis, subacutis, dorsali dentiformi longioribus; anthera subreniformi-quadrata, dorso retusa, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20280, blühend im September 1909.

Eine nahe Verwandte des *D. trichostomum* Rchb. f. und *D. oreogenum* Schltr., vor beiden leicht kenntlich durch die Blütenfärbung und

den vorn wellenförmig gewundenen Rand der Lippe. Die Petalen sind breiter als bei *D. oreogenum* Schltr., aber schmäler als bei *D. trichostomum* Rchb. f. Sehr charakteristisch und für die Art eigentümlich sind die beiden seitlichen Zähne oder Vorsprünge oberhalb der Basis der Säule.

Die Blüten sind lachsfarben mit purpurroten Nerven und purpurroter Labellumspitze sowie violetter Anthere.

Bastard der Sektion *Calyptrochilus*.

D. × intermedium Schltr., hybr. nov.

D. Lawesii × flammula Schltr.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, zwischen den Eltern, c. 1200 ü. d. M. — R. Schlechter no. 19659, blühend im Juni 1909.

In der Form der Blüten steht die Pflanze dem *D. Lawesii* F. v. M. näher, hat aber ein etwas spitzeres Mentum. Die Blütenfärbung ist genau intermediär zwischen der der Stammeltern, nämlich purpurrot mit orangegelber oberer Hälfte. Die Sepalen und Petalen erinnern in ihrer Grösse mehr an *D. flammula* Schltr., doch ist das Labellum fast ganz das des *D. Lawesii* F. v. M. mit niedrigerer Querlamelle unterhalb der Mitte.

§ XIV. *Cuthbertsonia.*

Diese neue Sektion besteht aus wenigen rein papuanischen subalpinen Arten, welche habituell stark an *Oxyglossum* erinnern, aber in der vorn bauchig konkaven, meist stumpfen Lippe von ihm abweichen. Durch diese Lippengestalt kommen sie gewissen *Pedilonum*- und *Calyptrochilus*-Arten näher, von denen sie durch den Habitus getrennt werden müssen. Das auffallendste ist aber die merkwürdige Behaarung des Ovariums, welches alle gemein haben. Diese Behaarung besteht aus kristallartigen Auswüchsen, welche dicht mit kurzen spitzen Stacheln besetzt sind. Ganz ähnliche Haare finden sich auch auf der Oberseite und zuweilen auch auf der Unterseite der Blätter.

Mit Sicherheit kenne ich bisher von der Sektion die drei hier aufgezählten Arten und *D. asperifolium* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea, doch ist es nicht unmöglich, dass vielleicht auch *D. Agathodaemonis* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea hierher gehört. Allerdings ist diese Art etwas abweichend im Habitus und der Autor erwähnt auch nicht die eigenartige Behaarung, so dass es nicht ausgeschlossen erscheint, dass sie zu *Pedilonum* gehört.

Die vier Arten, *D. Cuthbertsonii* F. v. M., *D. sophronites* Schltr., *D. trachyphyllum* Schltr. und *D. asperifolium* J. J. Sm. sind untereinander nahe verwandt, doch, wie es scheint, spezifisch gut geschieden.

Alle vier sind Bewohner exponierter Berggipfel und von typisch alpinem Habitus. Ihre grossen, vorn runden, leuchtend roten Blüten erinnern lebhaft an die amerikanischen *Sophronites*-Arten. Ich kenne

kaum einen schöneren Anblick als einen solchen kleinen Rasen von *D. sophronites* Schltr. oder *D. Cuthbertsonii* F. v. M., an dem sich die vielen, grossen, prachtvoll leuchtend roten Blüten so wundervoll von dem dunklen Laube abheben. Bei der Kleinheit der Belaubung und der Grösse der aufrechten Blüte wird man durch sie lebhaft an einige hochalpine Primeln erinnert. Es ist sehr zu wünschen, dass diese Prachtgewächse bald einmal ihren Einzug in unsere europäischen Gewächshäuser finden.

Die Arten verlangen alle zu ihrem Gedeihen viel Feuchtigkeit und können unter keinen Umständen grosse anhaltende Hitze vertragen, denn da, wo sie vorkommen, tritt besonders des Morgens während der Hauptwachstumsperiode eine Abkühlung bis auf 5° C und darunter ein.

93. **D. Cuthbertsonii** F. v. M. in Trans. et Proc. Roy. Soc. Vict., XXIV (1888), p. 175.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19152, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19664, blühend im Juni 1909.

Eine der reizendsten *Dendrobium*-Arten, welche ich kenne. Auf das Charakteristische der Art ist schon oben hingewiesen.

Die Pflanze ist von Kränzlin in seine Sektion *Dendrocoryne-Leiotheca* gestellt worden, welche zum Teil meiner Sektion *Latourea* entspricht, hat aber meiner Ansicht nach mit dieser nichts zu tun. Die Blattscheiden und die Struktur der Blüte wie der Habitus verweisen sie entschieden in die Nähe von *Oxyglossum*, von dem ich sie aber wegen der schon oben aufgeführten Abweichungen getrennt halten möchte.

Die Blütenfärbung ist leuchtend scharlachrot, mit orangegelbem, vorn rotberandetem Labellum.

94. **D. sophronites** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, nanum, usque ad 5 cm altum, caespitificum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis abbreviatis, cylindraceis, apicem versus paulo angustatis, 2—3-foliatis, 0,7—1,5 cm altis, infra medium 2,5—3,5 mm diametienbus; foliis erecto-patentibus, linearibus vel lineari-ligulatis, papillis sparsis muriculatis superne asperatis, subacutis vel apiculatis, 1—3 cm longis, medio fere 2,5—4 mm latis; inflorescentiis apicalibus, ut videtur semper unifloris, valde abbreviatis, pedunculo subnullo; bractea ovali-cucullata obtusa, ovario pedicellato multoties breviore; floribus erectis, illis *D. Cuthbertsonii* F. v. M. similibus, sed majoribus; sepalis ovalibus, obtusis, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis basi margine anteriore valde lobato-decurrentibus, cum pede columnae mentum e basi conica subcylindricum, subacutum, 1,5 cm longum formantibus, usque infra medium connatis; petalis late obovatis, obtusis, obliquis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi unguiculata sensim oblanceolato-dilatato, subcucullato-concavo, obtuso, 2,5 cm longo, infra apicem 0,7 cm lato; columna per-

brevi, pede elongato, clinandrii lobis lateralibus auriculiformibus rotundatis, dorsali subulato aequilongo; ovario cum pedicello gracili, dense papulis patentibus crystalliformibus muricatis obsesso.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18800, blühend im November 1908.

Die Art ist recht nahe verwandt mit *D. Cuthbertsonii* F. v. M., unterscheidet sich aber durch grössere Blüten, ein längeres Mentum und das schmälere Labellum. Die kristallartigen Papillen am Ovarium sind hier ganz bedeutend länger als bei den beiden anderen Arten, so dass die kurzen Stacheln, mit denen sie bedeckt sind, schon mit einfacher Lupe zu erkennen sind.

Die Blüten sind leuchtend scharlachrot, das Labellum orange, mit brauner, vorn besonders dunkler Zeichnung (Aderung).

95. **D. trachyphyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, nanum, caespitificum, 2—3,5 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, apicem versus paulo attenuatis, 1—1,5 cm altis, apice bifoliatis, infra medium 3—5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, late ovalibus, apiculatis, basi subpetiolato-contractis, superne dense papulis brevibus muricatis obtectis, subtus glabratis, 1—1,6 cm longis, 0,7—1,1 cm medio fere latis; inflorescentiis apicalibus, unifloris, pedunculo subnullo; bractea ovali-cucullata, obtusa, ovario pedicellato multoties breviore; floribus erectis, illis *D. Cuthbertsonii* F. v. M. similibus, sed angustioribus; sepalis oblongis, subacutis, extus papuloso-puberulis, 8,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum cylindraceo-conicum obtusiusculum, c. 1,1 cm longum formantibus; petalis oblique elliptico-spathulatis obtusiusculis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e ungue lineari, apicem versus circuitu lanceolato-elliptico, naviculiformi-cucullato, acuto (explanato obtuso), infra medium incrassatione V-formi, transversa donato, medio sparsim papilloso-muriculato, 1,7 cm longo, in tertia parte apicali 4,5 mm lato; columna brevi, pede angusto, apice excavatione ovali vel oblanceolata donato, clinandrii lobis lateralibus oblique triangulis, acutis, dorsali dentiformi breviore; ovario dense papulis minutis muriculatis obtecto, cum pedicello gracili c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19678, blühend im Juni 1909.

Die Art ist schon äusserlich vor den beiden oben behandelten durch die breiten, oberseits dicht papulösen Blätter zu erkennen, Hinzu kommt, dass auch die Blüten äusserlich mit einem ähnlichen Indument bekleidet und alle Blütenteile bedeutend schmäler sind. Auch das Mentum ist im Verhältnis länger und vorn fast bis zum Grunde offen. Danach ist kaum daran zu zweifeln, dass wir es mit einer guten Art zu tun

haben. Das Indument des Ovariums ist dem des *D. Cuthbertsonii* F. v. M. ähnlicher als dem des *D. sophronites* Schltr.

Die Blüten sind rosenrot mit gelbweissen Petalen und Labellum.

§ XV. *Oxyglossum.*

Ebenso wie die Sektion *Calyptrochilus* ist die kleine Sektion *Oxyglossum*, von welcher mir im Jahre 1905 nur zwei Arten bekannt waren, nun schon zu recht ansehnlichem Umfange angewachsen. Wenn ich im Jahre 1905 schrieb, dass mir nur zwei Arten der Sektion bekannt waren, so sollte seinerzeit damit nicht die Behauptung aufgestellt werden, dass nur zwei Arten der Sektion beschrieben waren, denn tatsächlich hat ein genaueres Studium der Gattung gezeigt, dass bereits etwa sechs Arten ausser den von mir veröffentlichten, beschrieben und in die verschiedensten Sektionen gebracht worden waren.

Das Zentrum der Verbreitung der Sektion liegt unstreitig in Neu-Guinea. Von hier aus sind Spuren bis Celebes nachweislich, wo in *D. parvulum* Rolfe und *D. masarangense* Schltr. zwei typische Arten der Sektion auftreten. *D. subacaule* Reinw., ebenfalls ein echtes *Oxyglossum*, ist von Java angegeben, doch dürfte diese Heimatsangabe wohl auf einen Irrtum beruhen. Als westliche Grenze der Sektion dürften wohl die Molukken angesehen werden. Nach Osten ist keine Art bisher ausserhalb des papuanischen Florengebietes bekannt geworden, obgleich ich selbst glauben möchte, dass eine genauere Durchforschung der höheren westlichen Inseln der Südsee auch dort die Anwesenheit der Sektion zur Kenntnis bringen wird.

Aus dem englischen Teile von Neu-Guinea sind bisher sechs Arten als endemisch beschrieben worden, nämlich *D. cerasinum* Ridl., *D. puniceum* Ridl., *D. pentagonum* Kränzl., *D. violaceum* Kränzl. (die letzten zwei mir unbekannt) und *D. brevicaule* Rolfe. Das letztere besteht, wie ich in Kew Herrn Rolfe beweisen konnte, aus einem Bogen, auf dem zwei, wenn nicht sogar drei Arten vermischt sind, so dass es schwer fallen dürfte, die Art nun genau festzulegen, da die Beschreibung nach diesen verschiedenen Typen angefertigt ist. Hoffentlich wird Herr R. A. Rolfe den richtigen Typus der Art bald festlegen. Recht erheblich ist die Zahl der Arten, welche in den letzten Jahren von Holländisch-Neu-Guinea beschrieben sind. Wir kennen von dort deren bereits sieben, nämlich: *D. vexillarius* J. J. Sm., *D. begoniicarpum* J. J. Sm., *D. calcarium* J. J. Sm., *D. Dekockii* J. J. Sm., *D. retroflexum* J. J. Sm., *D. rupestre* J. J. Sm. und *D. subuliferum* J. J. Sm.

Die Arten, welche in Kränzlins „Monographie" aufgeführt sind, finden sich unter den Nummern 172, 173, 220, 224, 532, 533, 534. Man sieht daraus, wie dieser Autor es verstanden hat, verwandte Arten an möglichst verschiedenen Stellen in seinem „System" unterzubringen.

Die sämtlichen Arten der Sektion sind, soweit ich Gelegenheit gehabt, sie an ihren natürlichen Standorten zu beobachten, als echte Nebel-

waldepiphyten zu betrachten. Ich glaube kaum, dass irgend eine der Arten unterhalb der Nebelwaldgrenze auftritt.

Sie wachsen stets auf mehr oder minder wagerechten Zweigen und Ästen der Urwaldbäume. Nur einmal traf ich *D. cyanocentrum* an dünneren, senkrechten Baumstämmen an. Die meisten Arten treten gesellig auf, oft in grosser Individuenzahl auf demselben Baume wachsend.

96. **D. cyanocentrum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 160.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20129, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16898, blühend im November 1907; auf Bäumen an den Bächen des Bismarckgebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13930, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19882, blühend im Juni 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19815, blühend im Juni 1909.

Eine vorzüglich charakterisierte Art, welche sich vor allen anderen in der Sektion durch die abstehenden seitlichen Sepalen auszeichnet. Die Blüten sind oft ziemlich tief zwischen den Blättern versteckt und dann in einiger Entfernung nicht immer leicht zu entdecken. Die Art wächst ziemlich gesellig und bildet kleine, der Baumrinde auffallend fest aufsitzende Rasen.

Die Blütenfärbung ist weisslich mit bläulicher Mitte, das Labellum bräunlich mit violetten Nerven, die Anthere blau.

97. **D. pumilio** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitificum, 2,5—4 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus pseudobulbosis, cylindraceo-lageniformibus, apice vulgo bifoliatis, rarius trifoliatis, 0,5—1,2 cm altis, infra medium 2—3 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus erectisve, angustissime linearibus vel subfiliformibus, acutis, 1—3 cm longis, vix 1 mm latis; inflorescentiis terminalibus, vulgo bifloris, abbreviatis, subsessilibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione inter minores, erectis, glabris; sepalis lanceolatis, acuminatis, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum cylindraceo-conicum, subacutum, leviter subincurvulum 6,5 m longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, glabris, 0,5 cm longis; labello oblanceolato-ligulato, antice obscure bilobulato, 1 cm longo, ad basin loborum lateralium 1,75 mm lato, lobulis lateralibus obscuris, abbreviatis, oblique truncatis, intermedio triangulo acuto cuspidiformi; columna brevi, glabra, clinandrii lobis lateralibus brevibus, dorsali dentiformi longiore; ovario 5-costato, cum pedicello gracili glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20267, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, oberhalb Bolobo, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16545, blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17998, blühend im Juli 1908; no. 19165, blühend im Januar 1909.

Die Art ist am nächsten verwandt mit dem unten beschriebenen *D. theionanthum* Schltr. Sie ist vor diesem leicht zu unterscheiden durch die weniger steifen flachen Blätter, die Blütenfärbung, das etwas gebogene Mentum und den kürzeren Vorderlappen der Lippe.

Wo die Art auftritt, wächst sie sehr gesellig und in grosser Individuenzahl beisammen.

Die Blüten sind weiss mit vorn goldgelber Lippenspitze.

98. **D. theionanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitificum, 2,5—3,5 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-lageniformibus, apice 3—4-foliatis, 0,5—1,5 cm altis, infra medium 2—2,5 mm diametientibus; foliis erectis vel erecto-patentibus, subulatis, rigidulis, apiculatis, 1,3—1,7 cm longis, c. 0,75 mm diametientibus; inflorescentiis terminalibus, subsessilibus, abbreviatis, bifloris; bracteis ovatis, apiculatis, ovario pedicellato multoties brevioribus; floribus erectis, glabris, in genere inter minores; sepalis oblongo-lanceolatis, apiculatis, 0,6 cm longis, lateralibus basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum rectum cylindraceo-conicum obtusiusculum 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, basin versus paululo angustatis, dimidio superiore margine minutissime serrulato-irregularibus; labello lineari, apicem versus sensim paululo dilatato, antice obscure trilobulato, 1,2 cm longo, infra apicem vix 0,2 cm lato, dimidio inferiore columnae pedi marginibus adnato, lobis lateralibus abbreviatis obtusissimis, intermedio cuspidiformi, acuto; columna perbrevi, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus auriculiformibus subdenticulatis, dorsali minuto, dentiformi; anthera rotundato-cucullata, dorso leviter excisa, apice paulo contracta, truncata, minute papillosa; ovario 6-costato, cum pedicello gracili glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19630, blühend im Mai 1909.

Im gepressten Zustande ist es nicht immer leicht, die Art vor *D. pumilio* Schltr. zu erkennen. Sie ist aber sicher spezifisch gut verschieden und charakterisiert durch die steifen Blätter, die Blütenfärbung und das längere gerade Mentum, abgesehen von weiteren Unterschieden in der Blüte.

Die Blüten sind hellschwefelgelb, die Lippe vorn unterhalb der Spitze goldgelb.

99. **D. nardoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitificum, 1,5—5 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-obclavatis, apice 2—3-foliatis, 0,5—1,2 cm longis, infra medium 1,5—2,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, subulato-filiformibus, acutis, superne sulcatis, textura rigidulis, 1—3,5 cm longis, 0,5—0,75 mm latis; inflorescentiis terminalibus, subsessilibus, bifloris, valde abbreviatis; bracteis ovatis, apiculatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erectis, in genere inter minores; sepalis oblongo-lanceolatis, acuminatis vel apiculatis, glabris, c. 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum subcylindricum obtusum c. 5,5 mm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, breviter acuminatis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello lineari-ligulato, usque infra medium columnae pedi marginibus adnato, apicem versus paululo dilatato, 0,9 cm longo, infra apicem vix 1,75 mm lato, glabro, antice trilobulato, lobulis lateralibus parvulis anguliformibus obtuse truncatis, intermedio cuspidiformi-triangulo acuto; columna perbrevi, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, subbilobulatis, dorsali subulato longiore; anthera circuitu suborbiculari-cucullata, antice emarginata, glabra; ovario trigono, cum pedicello gracili glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18722, blühend im November 1908.

In nichtblühenden Exemplaren gleicht die Art auffallend kleinen *Nardus*-Büscheln, was mich veranlasste, ihr den diesbezüglichen Speziesnamen zu geben. Sie steht den beiden letzten oben beschriebenen am nächsten, besonders dem *D. theionanthum* Schltr. Vor beiden ist sie leicht zu unterscheiden durch das kürzere und stumpfere Mentum und die Blütenfärbung. Sehr nahe steht der Art das unten beschriebene *D. oligoblepharon* Schltr., welches sich durch die gewimperten Petalen und Labellumspitze unterscheidet.

Die Blüten sind violettrosa mit scharlachroter Labellumspitze.

100. **D. oligoblepharon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitificum, 2—3 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-obclavatis, apice 2—3-foliatis, 0,4—0,7 cm longis, infra medium 2—2,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, subulatis, acutis, vulgo curvatis, 1,2—2 cm longis, subrigidulis; inflorescentiis terminalibus, subsessilibus, abbreviatis, vulgo bifloris; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato multoties brevioribus; floribus erectis, in sectione inter minores, illis *D. nardoidis* Schltr. similibus et fere aequimagnis; sepalis lanceolatis, acuminatis, glabris, c. 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum cylindricum obtusum 0,5 cm longum forman-

tibus; petalis oblique linearibus, acutis, margine breviter ciliolatis, sepalis paululo brevioribus; labello lineari, quarta parte basilari marginibus columnae pedi adnato, apicem versus sensim paululo dilatato, 1 cm longo, infra apicem vix 0,2 cm lato, antice subtrilobulato-acuminato, margine minute ciliolato, caeterum glabro; columna perbrevi, glabra, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, brevibus, dorsali subulato paulo breviore; anthera trapezoideo-globosa, cucullata, dorso leviter excisa, apice retuso minute papillosa; ovario utrinque bicostato glabro, cum pedicello gracili c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19801 (typus), no. 19633, blühend im Juni 1909.

Ich habe lange geschwankt, ehe ich mich entschloss, die vorliegende Art nicht als *D. nardoides* Schltr. zu betrachten. Doch veranlassten mich dann doch einige vorhandene Merkmale, sie als eigene Art anzusehen. So ist die Blütenfärbung etwas verschieden, das Mentum kürzer und stumpfer, die Petalen und die weniger hoch verwachsene Lippe kurz bewimpert, die Anthere etwas anders geformt und das Ovarium nicht drei-, sondern vierkantig.

Die Blüten sind violettrosa, die Spitze des Labellums leuchtend zinnoberrot, die Anthere purpurrot und die Pollinien graugrün.

101. **D. lapeyrouseoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pusillum, caespitificum, 5—6,5 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis obclavato-cylindraceis, 1—1,5 cm longis, bifoliatis, supra basin 2—3 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, basi angustatis, glabris, 3,5—4,5 cm longis, medio fere 1,5—2,5 mm latis; inflorescentiis subterminalibus, subsessilibus, abbreviatis, bifloris; bracteis ovato-lanceolatis, longius acuminatis, glabris, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erectis, in genere mediocribus, glabris; sepalis lanceolatis, acuminatis, 7,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum cylindraceo-conicum obtusiusculum leviter curvatum 1 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, breviter acuminatis, basin versus paululo angustatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi angustiore ligulato, apice acuminato, tertia parte basali marginibus columnae pedi adnato, medio incrassatione V-formi ornato, glabro, 1,4 cm longo, infra apicem 0,2 cm lato; columna perbrevi, glabra, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus brevibus subtruncatis, dorsali dentiformi sublongiore; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario triquetro, cum pedicello gracili glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an offeneren Abhängen des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18054, blühend im Juli 1908.

Habituell erinnert die Pflanze an gewisse afrikanische *Lapeyrousea*-Arten. Sie ist in der Form der Blüten dem *D. pumilio* Schltr. ähnlich,

aber durch die Grössenverhältnisse und Form der Blätter gut verschiedén. Durch den letzten Charakter kommt sie den folgenden Arten näher.

Die Blüten sind weisslich-rosenrot, mit weissem Mentum, goldgelber Labellumplatte mit weisser Spitze und grüner Anthere.

102. **D. coerulescens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, pusillum, c. 1,5—2 cm altum; rhizomate decumbente, elongato, laxius pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, apicem versus paulo angustatis, 1—2-foliatis, 0,3—0,5 cm altis, infra medium vix 1,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, cuspidatis, basi attenuatis, glabris, c. 1 cm longis, medio fere c. 0,2 cm latis; inflorescentiis subterminalibus, valde abbreviatis, subsessilibus, 1—2-floris; bracteis ovatis, acuminatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erectis, in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, acuminatis, glabris, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum cylindraceo-conicum obtusiusculum subrectum 4,5 mm longum formantibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, longius acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello lineari, apicem versus sensim paululo dilatato, apice ipso acuminato, glabro, quarta parte basilari marginibus columnae pedi adnato, 7,5 mm longo; columna brevi, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi aequilongo; anthera quadrato-cucullata, antice apice papillosa; ovario trigono cum pedicello gracili glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20151, blühend im September 1909.

In der Form der Blüte erinnert die Art an *D. nardoides* Schltr., doch steht sie infolge ihres kriechenden Habitus mit verlängertem Rhizom dem unten beschriebenen *D. minutum* Schltr. und dem *D. parvulum* Rolfe von Celebes näher.

Ich habe leider nur ein Pflänzchen dieser interessanten Art gefunden, welches nur eine Blüte trug. Danach ist wohl anzunehmen, dass die Art selten ist, denn ich habe wiederholte Versuche gemacht, mehr Material zu erlangen.

Die Blüten sind hellblau gefärbt, das Labellum vorn orangerot mit hellblauer Spitze.

103. **D. minutum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, minutum, vix 1 cm altum, usque ad 9 cm longum; rhizomate elongato, laxe pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ellipsoideis, 0,5—0,8 cm distantibus, bifoliatis, 0,3—0,5 cm altis, medio fere 2—3 mm diametientibus; foliis patentibus, ellipticis vel ovato-ellipticis, apiculatis, glabris, subtus plurinerviis, 0,3—0,8 cm longis, medio fere 0,2—0,4 cm latis; inflorescentiis apicalibus, subsessilibus, abbreviatis, bifloris; bracteis ovatis, acuminatis, ovario pedicellato pluries brevioribus; floribus in sec-

tione inter minores, erectis, glabris; sepalis oblongo-lanceolatis, acutis vel acuminatis, 3,75 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum cylindraceo-conicum apice leviter incurvulum obtusum 4,5 mm longum formantibus; petalis oblique ligulatis subacutis, supra medium paululo dilatatis, sepalis paulo brevioribus; labello anguste ligulato, breviter acuminato, usque infra medium marginibus columnae pedi adnato, supra medium carina transversa arcuata superne ornato, 0,7 cm longo, infra apicem 1,75 mm lato; columna brevi, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali triangulo paululo longiore; anthera perlate rhombeo-cucullato, dorso et apice retusa, apice ipso minute papillosa; ovario 5-costato, glabro, cum pedicello gracili c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18754, blühend im November 1908.

Eine reizende kleine Art, welche nahe mit *D. parvulum* Rolfe von Celebes verwandt, aber in allen Teilen noch kleiner ist. Habituell würde man diese beiden Pflanzen wohl stets für *Bulbophyllum*-Arten halten, wenn sie nicht in Blüte sind.

Die Blüten des *D. minutum* Schltr. sind dunkel-violett mit ockerroter Spitze des Labellums.

104. **D. delicatulum** Kränzl. in Engl. Jahrb., v. XVI (1893), p. 17.

D. subacaule Kränzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 279 (nec Reinw.), p. pt.

Kaiser-Wilhelms-Land: Finisterregebirge, c. 1700 m. — Hollrung no. 303, blühend im Oktober 1888; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17990, blühend im Juli 1908.

Diese kleine Art ist später irrtümlich von Kränzlin wieder eingezogen und mit *D. subacaule* Reinw. vereinigt worden, das höchstwahrscheinlich von den Molukken (Tidore) stammt (nicht von Java, wie meist irrtümlich angegeben wird). Die Kränzlinsche Art scheint mir mit dem Ridleyschen *D. puniceum* nicht identisch zu sein, soweit die Originalien von Forbes von der Sogeriexpedition in Betracht kommen, doch glaube ich mit *D. delicatulum* Kränzl. die von Sayer auf dem Mt. Obree, in Englisch-Papua, gesammelten Pflanzen identifizieren zu können. Die Ridleysche Art ist viel grösser und meiner Ansicht nach vollständig verschieden von *D. delicatulum* Kränzl. wie von *D. subacaule* Reinw.

Die Blüten des *D. delicatulum* Kränzl. sind mennigrot, das Labellum mit goldgelber Spitze.

105. **D. tricostatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitificum, 1,5—2 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis obclavatis, vulgo vix 0,5 cm altitudine excedentibus, bifoliatis, infra medium 0,2 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel

patentibus, lanceolato ellipticis, acutis, basi angustatis, glabris, subtus 7-nerviis, 0,5—0,8 cm longis, medio fere 2,5—3,5 mm latis; inflorescentiis terminalibus, subsessilibus, abbreviatis, bifloris; bracteis ovatis, acuminatis, ovario pedicellato pluries brevioribus; floribus erectis, illis *D. subacaulis* Reinw. similibus; sepalis ovatis, apiculatis, glabris, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum anguste conicum subacutum subrectum 0,6 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello lineari, acuminato, apicem versus sensim paululo dilatato, glabro, c. 1 cm longo, infra apicem 1,5 mm lato; columna brevi, pede gracili, satis longo, clinandrii lobis lateralibus brevibus inaequaliter bilobulatis, dorsali dentiformi paulo longiore; anthera late rhomboideo-cucullata, dorso retusa, apice truncato papillosa; ovario acute tricostato, cum pedicello gracili glabro, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20207, blühend im September 1909.

In dieser Art möchte ich die nächstverwandte zu dem *D. subacaule* Reinw. sehen. Letzteres hat aber etwas grössere Blüten mit viel mehr zugespitsten Sepalen und Labellum, ein längeres Mentum und, wie es mir scheint, ein fünfkieliges Ovarium. Sehr nahe verwandt mit beiden Arten ist auch das unten beschriebene *D. oreocharis* Schltr., welches aber fein bewimperte Petalen hat.

Die Blüten der hier beschriebenen Art sind violettrot mit orangegelber Labellumspitze.

106. **D. oreocharis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitificum, 2—2,5 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis obclavatis, apice 2—3-foliatis, 0,5—1 cm longis, supra basin 0,2—0,3 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ellipticis vel lanceolato-ligulatis, acutis vel apiculatis, 0,5—1 cm longis, medio fere 1,75—2,5 mm latis; inflorescentiis subsessilibus, abbreviatis; bifloris; bracteis ovatis, apiculatis vel acuminatis, ovario pedicellato pluries brevioribus; floribus erectis, illis *D. subacaulis* Reinw. similibus sepalis oblongo-lanceolatis, apiculatis, glabris, 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum oblique conicum apice leviter contracto subincurvulum subacutum 0,8 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, breviter acuminatis, margine minute ciliolatis, sepalis paulo brevioribus; labello lineari, apicem versus vix dilatato, glabro, apice breviter apiculato marginibus incurvulo, 1,25 mm longo, infra apicem 2 mm lato; columna brevi, glabra, pede ligulato-lineari, clinandrii lobis lateralibus oblique triangulis obtusis, dorsali breviter dentiformi breviore; anthera late trapezoideo-cucullata, apice truncato minute papillosa; ovario tricostato, glabro, cum pedicello gracili c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18753, blühend im November 1908.

Anfangs glaubte ich die Art mit *D. subacaule* Reinw. identifizieren zu können, doch zeigte sich, dass letztere viel länger zugespitzte Sepalen und nicht bewimperte Petalen besitzt. Auch *D. tricostatum* Schltr. hat kahle Petalen und ausserdem kleinere Blüten. Wahrscheinlich ist ferner, dass *D. subacaule* Reinw. wie *D. tricostatum* Schltr. eine mehr violettrote Blütenfärbung hat, während sich *D. oreocharis* Schltr. durch leuchtend scharlachrote Blüten mit goldgelbem Labellum und orangegelber Labellumspitze auszeichnet. Die kleinen Rasen sind oft über und über mit ihren hübschen Blüten besetzt, welche trotz ihrer geringen Grösse so der Pflanze ein prächtiges Aussehen verleihen.

107. **D. frigidum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitificum, 2—2,5 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis obclavatis, vulgo bifoliatis, 0,3—0,4 cm altis, supra basin 1,25—2 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, apiculatis, glabris, textura subrigidulis, 0,5—0,8 cm longis, 1—1,25 mm latis; inflorescentiis subsessilibus, abbreviatis, bifloris; bracteis ovatis, breviter acuminatis, ovario pedicellato pluries brevioribus; floribus erectis, in sectione inter minores; sepalis oblongis, apiculatis, c. 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum e basi conica cylindricum apice minute bilobulatum rectum 6,5 mm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, apiculatis, glabris, dimidio inferiore paululo angustatis, sepalis subaequilongis; labello lineari, usque infra medium marginibus columnae pedi adnato, tertia parte apicali paululo dilatato, apice reflexo breviter acutato, glabro, 1,15 cm longo, infra apicem c. 0,2 cm lato; columna brevi, glabra, pede gracili; clinandrii lobis lateralibus brevibus rotundatis cum apiculo minuto, dorsali subulato paulo longiore; anthera late rhomboideo-cucullata, dorso minute trilobulata, apice truncato minute papillosa; ovario semitereti, dorso leviter tricostato, dense et breviter papilloso, cum pedicello gracili glabro c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18723, blühend im November 1908.

Leider fand ich von dieser interessanten Art nur eine Pflanze. Sie ist vor den übrigen durch die stark zurückgebogene Lippenspitze und das dicht papillöse Ovarium gut charakterisiert. Die Blätter sind ziemlich steif und dick. Das ganze Pflänzchen ist, wie verschiedene andere Arten der Sektion, ein ausgesprochen alpiner Typus der Gattung.

Die Blüten sind grünlichgelb, das Labellum grün mit mennigroter Spitze, die Pollinien grauschwarz.

108. **D. sulphureum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitificum, 2,5—3 cm altum; rhizomate

valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ellipsoideo-obclavatis, apice vulgo bifoliatis, 0,6—1 cm altis, infra medium 0,3—0,4 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus patentibusve, elliptico-ligulatis, subacutis, glabris, textura rigidulis, 0,7—1,3 cm longis, medio fere 2,5—4 mm latis; inflorescentiis apicalibus, subsessilibus, abbreviatis; bracteis ovatis vel deltoideis, apiculatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erectis, in sectione mediocribus; sepalis elliptico-lanceolatis, acuminatis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum anguste conicum subacutum obliquum 1,1 cm longum formantibus; petalis oblique elliptico-ligulatis, acutis, basin versus sensim paulo angustatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi angustiore ligulato, breviter acuminato, medio marginibus incurvulo, quarta parte basali marginibus columnae pedi adnato, glabro, 1,5 cm longo, infra apicem 0,3 cm lato; columna brevi, glabra, pede gracili; ovario trigono, glabro, cum pede gracili c. 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20076, blühend im September 1909.

Eine sehr gut gekennzeichnete Art, welche bei der geringen Grösse der Pseudobulben und Blätter verhältnismässig grosse Blüten hat. Sie wird am besten dem *D. frigidum* Schltr. zur Seite gestellt, vor welchem sie schon bei oberflächlicher Betrachtung durch kräftigeren Wuchs leicht kenntlich ist.

Die Blüten sind hell-schwefelgelb mit vorn orangegelbem Labellum, dessen Spitze grasgrün ist.

109. **D. puniceum** Ridl., im Journ. Bot., v. XXIV (1886), p. 324.

D. subacaule Kränzl. in Engl., Pflanzenr., IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 279 (nec Reinw.), p. pt.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19595, no. 19658, blühend im Mai—Juni 1909.

Es unterliegt kaum einem Zweifel, dass die hier aufgeführte Pflanze mit *D. puniceum* Ridl. identisch ist, mit welchem ich sie genau habe vergleichen können. Sehr charakteristisch ist die Art durch das Ovarium, das im Querschnitt dicht unterhalb der Spitze zehn Leisten trägt, welche verschieden hoch hervortreten. In der Struktur der Blüte und habituell ist *D. scarlatinum* Schltr. die nächstverwandte Art, doch hat jenes grössere Blüten, ein stumpferes Mentum und nur fünf Leisten am Ovar.

Die Blütenfärbung bei *D. puniceum* Ridl. ist scharlachrot, das Labellum goldgelb mit scharlachroter Spitze.

110. **D. scarlatinum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, caespitificum, 4—6 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis obclavato-ellipsoideis, 0,7—1,5 cm altis, medio fere 0,3—0,5 cm

diametientibus, apice vulgo bifoliatis, rarius trifoliatis: foliis erecto-patentibus, angustius ligulatis, obtusiusculis vel breviter apiculatis, basin versus sensim paululo angustatis, glabris, textura subcoriaceis, 2—4 cm longis, medio fere 0,3—0,6 cm latis; inflorescentiis apicalibus, subsessilibus, abbreviatis, bifloris; bracteis ovatis, acuminatis, glabris, ovario pedicellato plus duplo brevioribus; floribus erectis, illis *D. punicei* Ridl. similibus, sed paulo majoribus, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, 0,8 cm longis. lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum subcylindricum obtusum apice paululo attenuatum rectum 0,8 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, basin versus paululo angustatis, sepalis paulo brevioribus; labello anguste ligulato, acuminato, quinta parte basali marginibus columnae pedi adnato, medio fere incrassatione obscura V-formi transversa vix conspicua donato, 1,4 cm longo, dimidio superiore c. 2,5 mm lato; columna brevi, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus brevibus, breviter bilobulatis, dorsali subulato paulo longiore; anthera late rhomboideo-cucullata, dorso excisa antice truncata, glabra; ovario 5-costato, glabro, cum pedicello gracili c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17966, blühend im Juli 1908.

In dieser Art liegt wieder eine jener Formen vor, bei welchen man in Zweifel sein könnte, ob sie als Art oder als Varietät zu betrechten sei, Sie ist mit *D. puniceum* Ridl. sehr nahe verwandt, hat aber kürzere Pseudobulben, grössere Blüten, ein verhältnismässig kürzeres stumpferes Mentum, ein etwas verschieden gestaltetes Labellum, einen an der Spitze weniger konkaven Säulenfuss und vor allen Dingen ein im Durchschnitt recht verschiedenes Ovarium. Alle diese Merkmale zusammen liessen es mir doch geraten erscheinen, beide Arten getrennt zu halten.

Die Blüten sind leuchtend scharlachrot mit orangegelbem Labellum.

111. **D. Hellwigianum** Kränzl. in Engl., Jahrb., v. XIII (1893), p. 16.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf dem Finisterregebirge, c. 2300 m ü. d. M. — Hellwig no. 323, blühend im Oktober 1888.

Bisher kenne ich die Art nur von dem Original des Berliner Herbariums aus. Ich habe sie selbst nicht gesammelt. Unter den grossblütigeren Arten zeichnet sie sich durch die sehr schmalen Blätter aus. Der Vergleich der Pflanze mit *Maxillaria* scheint mir kein sehr gelungener.

Über die Blütenfärbung ist bisher nichts Sicheres bekannt, doch scheint es, dass diese rötlich gewesen sind.

112. **D. tenuicalcar** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. néerl. XLV (1911), p. 6, in Nova Guinea VIII (1911), p. 574, XCV, Fig. C.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen auf dem zentralen Gebirge am oberen Kaiserin-Augusta-Fluss, c. 1500 m ü. d. M — K. Gjellerup no. 390, blühend im November 1910.

Diese mir unbekannte Art muss mit *D. quinquecostatum* Schltr. nahe verwandt sein, ist aber durch die Blütenfärbung vor jenen leicht kenntlich.

Nach dem Sammler sind die Blüten tief rosenrot mit hellviolettem Anfluge.

113. **D. quinquecostatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pro sectione satis validum, 14—22 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis obclavato-cylindraceis, apice trifoliatis, 3,5—5 cm longis, infra medium 4,5—6 mm diametientibus; foliis erectis, anguste linearibus, subacutis, 12—15 cm longis, 3—4 mm latis, glabris, textura coriaceis; inflorescentiis lateralibus, subsessilibus, abbreviatis, bifloris; bracteis late ovatis, apiculatis, ovario pedicellato multoties brevioribus; floribus erectis, in sectione inter majores, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, acuminatis, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum e basi anguste conica cylindricum obtusiusculum leviter incurvulum 2,2 cm longum formantibus; petalis oblique lanceolato-ellipticis, acuminatis, basin versus sub-spathulato-angustatis, sepalis paulo brevioribus; labello lineari, apicem versus sensim paululo dilatato, acutato, glabro, usque infra medium marginibus columnae pedi adnato, 3,2 cm longo, infra apicem 0,3 cm lato; columna brevi, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, brevibus, dorsali dentiformi, parvulo; anthera late rhomboideo-cucullata, dorso subexcisa, apice truncato minute puberula; ovario quinquecostato vel potius quinquealato, glabro, cum pedicello gracili 3,5 cm longo, costis vel alis leviter undulatis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19743, blühend im Juni 1909.

Wie ich schon unter *D. tenuicalcar* J. J. Sm. bemerkte, muss die hier beschriebene Art mit jenem nahe verwandt sein. Eine Identität der beiden scheint mir aber nicht wahrscheinlich, da, abgesehen von den Differenzen in den Massen, auch die Form des Mentums doch nicht unerheblich verschieden ist und vor allen Dingen die für die einzelnen Arten in der Sektion recht konstante Blütenfärbung eine ganz andere ist. Sehr charakteristisch ist hier die ganz laterale Stellung der Infloreszenzen, welche oft auf der mittleren Höhe der Pseudobulben hervorbrechen.

Die Blüten sind schmutzig violettrot mit blauen Spitzen, das Labellum mit leuchtend scharlachroter Spitze.

114. **D. dryadum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pro sectione validum, 20—25 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis fusiformibus, apice 2—3-foliatis, 3—5 cm longis, medio fere 3—5 mm diametientibus; foliis erectis vel suberectis, anguste linearibus, apiculatis, basin versus sensim attenuatis, 13—17 cm longis, medio fere 2,5—4 mm latis; inflorescentiis versus apices caulium,

subsessilibus, abbreviatis vulgo 2-floris; bracteis ellipticis, apiculatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erectis, in sectione inter majores, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, apiculato-acuminatis, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum conicum subacutum, 1,7 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ellipticis, apiculatis, sepalis distincte brevioribus; labello anguste oblanceolato-ligulato, acuminato, marginibus infra apicem incurvulis, tertia parte basilari marginibus columnae pedi adnato, 2,2 cm longo, infra apicem 0,4 cm lato; columna brevi, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus triangulo-rotundatis, dorsali dentiformi vix longiore; anthera late rhombeo-cucullata, dorso leviter excisa, apice truncato minute papillosa; ovario 5-alato, dorso costis 4 interjectis, glabro, cum pedicello gracili c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an offenen Abhängen des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18211, blühend im Juli 1908.

In der Form der Blüte erinnerte mich die Art an *D. pentapterum* Schtr., doch ist sie vor diesem durch die langen schmalen Blätter und die Blütenfärbung leicht zu unterscheiden. Auch *D. Hellwegianum* Kränzl. gleicht ihr etwas, hat aber viel schmälere Blätter und kleinere Blüten mit verhältnismässig längerem Mentum.

Die sehr charakteristische Blütenfärbung der vorliegenden Art ist violettrosa mit schmutzig dunkelviolettem Labellum, welches durch eine scharlachrote Spitze auffällt.

115. **D. uncinatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pro sectione validum, c. 15 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, apicem versus paulo attenuatis, 2—3-foliatis, 4—5,5 cm altis, medio fere 2,5—3,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel suberectis, anguste lanceolato-ligulatis, acutis vel subacutis, basi sensim paulo attenuatis, 5—8 cm longis, medio fere 0,6—1 cm latis; inflorescentiis subapicalibus, subsessilibus, abbreviatis, vulgo bifloris; bracteis ovatis, breviter acuminatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erectis, in sectione inter majores; sepalis oblongis vel ovalibus, apiculatis, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum conicum apice attenuatum obtusiusculum vix incurvulum c. 2 cm longum formantibus; petalis e basi subunguiculato-angustata oblique ellipticis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi angustiore lineari-ligulato, apice acuminato uncinato-recurvo, 2,7 cm longo, infra apicem 0,5 cm lato, tertia parte basilari marginibus columnae pedi adnato, glabro; columna brevi, glabra, pede lineari apice excavatione lanceolata ornato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, brevibus, intermedio subulato vix longiore; anthera quadrato-rhomboidea, cucullata, dorso breviter excisa, apice truncato papillosa; ovario triquetro, glabro, cum pede gracili c. 2,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den offeneren Abhängen des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18223, blühend im September 1908.

Leider habe ich nur ein Exemplar der interessanten Pflanze gefunden. Habituell gleicht sie am meisten dem *D. pentapterum* Schltr. zeigt aber in der Blütenfärbung und -struktur recht erhebliche Unterschiede, obgleich sie ihm am nächsten zu stehen scheint. Vor *D. dryadum* Schltr. ist sie schon äusserlich durch die viel breiteren und kürzeren Blätter und die längeren Pseudobulben kenntlich, abgesehen von dem dreikantigen Ovarium, das mit jenem auch gar nicht übereinstimmt.

Die Blütenfärbung ist der des *D. dryadum* Schltr. am ähnlichsten, nämlich: hellkarminrot mit dunkelviolettem Labellum, dessen hakenförmig zurückgebogene Spitze leuchtend scharlachrot ist.

116. **D. pentapterum** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 161.

D. brevicaule Kränzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 127 (nec Rolfe), p. pt.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. (sehr selten). — R. Schlechter no. 14434, blühend im April 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, oberhalb Bolobo, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16531, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19011, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18255, blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13983, blühend im Januar 1902.

Ganz zu Unrecht ist die Art von Kränzlin mit *D. brevicaule* Rolfe zusammengeworfen worden, obgleich er, wie es scheint, keine der beiden Arten gesehen hat. Tatsächlich besteht das Original von *D. brevicaule* Rolfe aus mindestens zwei Arten der Sektion *Oxyglossum*, von denen aber keine mit *D. pentapterum* Schltr. wirklich näher verwandt ist. Wenn derartige Oberflächlichkeiten bei einer schnelleren Bestimmung verwandter Arten vorkommen, so ist es wohl eventuell zu verzeihen, wenn sie aber bei einer kritischen Bearbeitung einer ganzen Gattung sich fast von Seite zu Seite wiederholen, so kann man es nicht genug verurteilen, denn welche heillose Verwirrung dadurch geschaffen werden kann, das hat Prof. Kränzlin uns sowohl in seiner *Calceolaria*-„Monographie"*) wie auch wieder in dieser *Dendrobium*-„Monographie" gezeigt. So hat er z. B. auch *D. eleuteroglossum* Schltr., *D. ngoyense* Schltr. und *D. Poissonianum* Schltr., drei durchaus verschiedene, neukaledonische Arten, welche man selbst ohne Analyse sofort unterscheiden kann, ebenfalls einfach zusammengeworfen, selbst nachdem er die drei Originale mit genauen Zeichnungen in der Hand gehabt hat.

*) cf. J. Witasek, in Österr. Botan. Zeitschr., 1907.

D. pentapterum Schltr. scheint besonders im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land eine häufige und durch ihre Blütenfärbung auffallende Pflanze zu sein. Im Torricelligebirge habe ich sie nur einmal in einem einzigen Exemplar beobachtet, während sie auf den westlichen Gebirgen meist sehr gesellig auftritt, so dass man auf einem einzigen Baume oft hundert und mehr Exemplare beisammen antreffen kann.

Die Blütenfärbung ist am besten als hell grünlichgelb zu bezeichnen mit orangeroter Labellumspitze.

117. **D. nebularum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pro sectione satis validum, 8—10 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis subfusiformi-obclavatis, apice vulgo bifoliatis, 1,5—2,5 cm longis, infra medium 0,3—0,5 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel suberectis, ligulatis, apiculatis vel subacutis, basin versus paulo angustatis, glabris, 4—6 cm longis, medio fere 0,5 - 0,8 cm latis; inflorescentiis apicalibus subsessilibus, abbreviatis, bifloris; bracteis ovatis vel ovato-lanceolatis, apiculatis vel breviter acuminatis, glabris, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erectis, in sectione inter majores, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, apiculatis vel acuminatis, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum conicum subacutum apice vix incurvulum 1,3 cm longum formantibus; petalis anguste elliptico-ligulatis, acuminatis, obliquis, sepalis subaequilongis, glabris; labello circuitu anguste oblanceolato-ligulato, acuminato, marginibus dimidio anteriore leviter incurvulis, tertia parte basilari pedi columnae marginibus adnato, 1,9 cm longo, infra apicem c. 3,5 mm lato; columna brevi, pede gracili, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, obtusissimis, dorsali dentiformi vix longiore; ovario acute 5-costato, glabro. cum pedicello c. 1,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18752, blühend im November 1908.

Ich glaube, diese Art am besten dem *D. pentapterum* Schltr. zur Seite zu stellen, dem sie sowohl habituell wie in der Blütenform nahesteht. Das eine meiner Exemplare hat am Grunde etwas stärker verdickte Pseudobulben, diese habe ich nicht beschrieben, da ich annehme, dass für diese Bildung ein Pilz die Ursache sein könnte oder Gallenbildung vorliegt.

Die Blüten sind violett-rosa mit ockerroter Labellumspitze.

118. **D. trialatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, erectum, pro sectione validum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis obclavato-cylindraceis, 1,2—1,6 cm altis, infra medium vix 0,3 cm diametientibus, bifoliatis; foliis erecto-patentibus ligulatis, apiculatis, 3,5—4 cm longis, medio fere 0,4—0,5 cm latis, glabris; inflorescentiis subapicalibus, subsessilibus, abbreviatis, bifloris; bracteis ovalibus, apiculatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erectis,

in genere inter majores, illis *D. uncinati* Schltr. similibus; sepalis ovatis vel ovato-lanceolatis, apiculato-acuminatis, glabris, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum conicum apice paululo contractum subacutum vix curvatulum 1,5 cm longum formantibus; petalis oblique obovato-oblongis, apiculatis, minute ciliolatis, sepalis paulo brevioribus; labello lineari-ligulato, apicem versus sensim paululo dilatato, antice recurvo, subito in apicem lanceolatum acutum paulo angustato, minute ciliolato, toto 2,2 cm longo, infra apicem 3,75 mm lato; columna brevi, pede lineari, gracili, clinandrii lobis lateralibus obscure trilobulatis margine minute denticulatis, dorsali subulato paulo longiore; ovario trialato, cum pedicello glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18785, blühend im November 1908.

Äusserlich gleicht diese Art im getrockneten Zustande am meisten dem *D. nebularum* Schltr., zeichnet sich vor jenem jedoch durch gedrungeneren Habitus, die gewimperten Petalen, das ebenfalls gewimperte, an der Spitze hakenförmig zurückgeschlagene Labellum und das dreiflügelige Ovarium aus. Die Blüten erinnern am meisten an diejenigen des *D. uncinatum* Schltr. Sie haben aber gewimperte Petalen und Lippe und die ganze Pflanze ist äusserlich doch recht verschieden durch viel höhere Pseudobulben.

Die Blüten sind fast genau so gefärbt wie bei *D. uncinatum* Schltr.

119. **D. petiolatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, pro sectione satis validum, 10—15 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis obclavatis, apice vagina persistente folii coronatis, unifoliatis, 2—3 cm longis, infra medium 0,5—0,7 cm diametientibus; folio erecto, oblongo-ligulato, apiculato, basi sensim in petiolum attenuato, vagina petioliformi, lamina 5—8 cm longa, medio fere 1,1—1,5 cm lata, petiolo vagina inclusa 2,7—4,5 cm longo; racemis ad apices pseudobulborum perbreviter pedunculatis, abbreviatis, dense 10—20-floris; bracteis ovatis, acuminatis, ovario fere duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, inversis, in sectione inter mediocres; sepalis oblongo-lanceolatis, valde acuminatis, glabris, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum oblongum obtusum c. 0,9 cm longum formantibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acutis, glabris, sepalis distincte brevioribus; labello ligulato, antice trilobulato, lobulis lateralibus obtusatis, abbreviatis, intermedio lanceolato, acuto, producto, labello toto glabro, tertia parte basilari columnae pedi marginibus adnato, medio carina curvata humili transversa ornato, 1,4 cm longo, infra apicem c. 2,5 mm lato; columna brevi, pede satis longo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis brevibus, dorsali triangulo fere aequilongo; anthera subquadrato-cucullata, dorso minute excisa,

glabra, apice truncata; ovario 5-costato, glabro, cum pedicello gracili, 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800—2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18710, blühend im November 1908.

Alle bisher beschriebenen Arten der Sektion *Oxyglossum* hatten die normal zweiblütige Infloreszenz gemeinsam. Mit der hier vorliegenden beginnen die Arten, welche eine verkürzte mehrblütige Traube und, wie es scheint, stets einblättrige Pseudobulben haben. Unter diesen zeichnet sich *D. petiolatum* Schltr. durch die gestielten Blätter und die längeren Blüten aus.

Die Blütenfärbung ist leuchtend violettrot mit gelber Labellumspitze.

120. **D. undatialatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, humile, pro sectione validum, 6—10 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, elongatis, glabris; pseudobulbis obclavatis, unifoliatis, 1,5—3 cm altis, 3,5—7 mm diametientibus; folio erecto, elliptico vel elliptico-lanceolato, acuto vel subacuminato, glabro, 4—8,5 cm longo, medio fere 1,1—2,2 cm lato, glabro, textura pro sectione tenuiore; racemis perbreviter pedunculatis, abbreviatis, 3—8-floris; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato duplo vel plus duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione mediocribus; sepalis oblongis, extus alticarinatis, apiculatis, glabris, c. 1,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum conicum subacutum pro sectione perbreve (3,2 mm longum) formantibus; petalis anguste elliptico-ligulatis, obliquis, breviter acuminatis, basin versus paulo angustatis, glabris, sepalis subaequilongis; labello circuitu oblongo, infra medium leviter constricto, apice in lobulum lanceolatum acutum, margine minute subdenticulato-ciliatum producto, 0,9 cm longo, infra medium 0,2 cm lato, lobulo apicali c. 0,3 cm longo; columna brevi, pede pro sectione brevi, clinandrii lobis lateralibus brevissimis, truncatis, dorsali subulato multo longiore; anthera late rhomboideo-rotundata, dorso leviter retusa, apice truncato minutissime ciliolata; ovario 5-alato cum alis undulatis, glabro, pedicello gracili incluso 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20147, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17960 (typus), blühend im Juli 1908.

Unter den bisher beschriebenen kommt die Art keiner näher. Das kurze Mentum und das mit wellenförmig gewundenen Flügeln besetzte Ovarium lassen die Art leicht erkennen. Sie ist nur verwandt mit dem unten beschriebenen *D. maboroense* Schltr., auf dessen Unterschiede ich weiter unten näher eingehen werde.

Diese beiden Arten sind für die Sektion als etwas abweichende Typen zu betrachten, gehören aber doch wohl noch hierher.

Die Blüten sind schneeweiss mit vorn orangegelber Lippe, deren Spitze weiss ist. Das Labellum zeigt ausserdem in der Mitte fünf rote Nerven, welche allmählich nach der Basis zu verblassen.

121. **D. maboroense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, humile, 5—7 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis obclavatis, unifoliatis, (in specimine singulo) 1,5 cm longis, c. 0,4 cm infra medium diametientibus; folio oblongo-ligulato, breviter acuminato, basi cuneato, glabro, textura pro sectione tenuiore, c. 5 cm longo, medio fere 1,3 cm lato; racemo perbreviter pedunculato, abbreviato, c. 4—7-floro; bracteis ovato-lanceolatis, acutis, ovario pedicellato fere triplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione mediocribus, illis *D. undatialati* Schltr. similibus, sed paulo minoribus; sepalis ellipticis, breviter apiculatis, extus carinatis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum breve obtusiusculum conicum c. 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique ellipticis, apiculatis, basin versus paulo angustatis, glabris, sepalis subaequilongis; labello pandurato-oblongo, infra medium distincte constricto, transversim incrassato, apice in acumen lanceolatum 1,75 mm longum producto, tertia parte anteriore margine papulis ciliiformibus pectinato-ciliato, 0,8 cm longo, infra medium 0,2 cm lato, supra basin et supra medium 0,3 cm lato; columna brevi, pede ligulato, clinandrii lobis lateralibus brevissimis, serrulatis, dorsali subulato longiore; ovario 6-costato, costis undulatis, glabro, cum pedicello gracili c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no 19509, blühend im Mai 1909.

Die einzige Art, welche mir aus der näheren Verwandtschaft des *D. undatialatum* Schltr. bekannt ist. Sie ist vor jenem leicht kenntlich durch die kürzeren Blüten, breitere Petalen, das breitere, kürzer zugespitzte Labellum mit ziemlich langer Bewimperung und das deutlich sechskielige Ovarium. Im übrigen sind beide Arten sehr ähnlich.

Die Blüten sind weisslich, das Labellum in der Mitte mit orangegelbem Fleck versehen, der Säulenfuss mit einem ähnlichen Fleck.

Von der hier beschriebenen Art liegt mir leider nur ein Exemplar vor. Als ich die Pflanze fand, hielt ich sie anfangs für *D. undatialatum* Schltr., sonst hätte ich reichlicheres Material mitgenommen.

§ XVI. *Phalaenanthe.*

Bisher sind aus Deutsch-Neu-Guinea von dieser Sektion, welche der Gruppe *Bigibba* entspricht, keine Arten bekannt geworden. Aus Holländisch-Neu-Guinea wird *D. affine* Steud angegeben, aus Englisch-Papua *D. Leeanum* O. Brien, das zweifelhafte *D. Williamsianum* Rchb. f. und das wohl kaum hierher gehörige *D. Mac-Gregorii* F. v. M. et Kränzl. Als sehr zweifelhafte Art wäre eventuell noch aufzuführen *D. Brandtiae* Kränzl.

Es scheint, als ob die Sektion hauptsächlich über einen Landkomplex verbreitet ist, dessen Zentrallinie in der Torresstrasse und Arafurasee zu suchen ist, deshalb halte ich es für unwahrscheinlich, dass sich Arten dieser Verwandtschaft auch in Deutsch-Neu-Guinea finden werden.

Die Sektion ist, wie ich schon oben ausgeführt habe, mit *Ceratobium* nahe verwandt und durch Arten wie *D. superbiens* Rchb. f. mit ihm näher verbunden, bleibt aber besser getrennt, da sie in dem Doppelkinn und in der Form der Lippenlamellen einen guten Unterschied zu besitzen scheint.

Die Arten sind wohl alle epiphytisch und wachsen wohl stets nur in niedrigeren Höhenlagen in Gegenden, in denen sie jährlich eine ausgesprochene warme Trockenzeit durchzumachen haben, welche zu ihrem Gedeihen unumgänglich nötig ist.

§ XVII. *Ceratobium.*

Die hier behandelte, von Lindley begründete Sektion entspricht der Gruppe *Antennata* Reichenbachs und meinem *Streblocerus.* Zurzeit dürfte sie etwa 30 Arten umfassen, von denen mindestens über die Hälfte in Neu-Guinea beheimatet sind. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Ost-Java über die Molukken nebst den südlichen Philippinen durch Neu-Guinea und Nord-Australien bis zu den polynesischen Inseln, wo wir schliesslich in *D. Tokai* Rchb. f. auf den Vitiinseln den östlichsten bisher bekannten Vertreter antreffen.

In sich ist die Sektion gut umgrenzt und meiner Ansicht nach auch gegen *Phalaenanthe* hin gut geschieden. Von jeher ist es aber schwierig gewesen, die einzelnen Arten richtig zu unterscheiden, denn in wenigen Sektionen findet man bei einer vollständigen habituellen Übereinstimmung so nahestehende und dennoch durch Blütencharaktere recht gut getrennte Arten in solcher Zahl nebeneinander wie hier. Ist schon früher die Verwirrung, welche durch Bestimmungen ohne Vergleichung der Typen hervorgerufen wurde, eine recht grosse gewesen, so befürchte ich, dass wir uns nun nach Bearbeitung der Sektion durch Herrn Prof. Kränzlin einem noch grösseren Chaos gegenübersehen, denn nur wenige der Bestimmungen, welche ich aus dieser Sektion von ihm gesehen (und welche seiner Bearbeitung im „Pflanzenreich" zur Grundlage gedient haben), dürften mit den wirklichen Originalen übereinstimmen. Leider habe ich auch gerade einen grossen Teil der Originale von ihm aufgestellter Arten dieser und anderer Sektionen nicht sehen können, sonst wäre es mir vielleicht möglich, manch eine seiner Arten aufzuklären. Ich befürchte, es befindet sich noch recht viel darunter, ohne dessen Aufklärung heute eine neue Monographie unmöglich sein dürfte. Hoffentlich werden diese Originale auch einmal einer kritischen Durcharbeitung zugänglich gemacht werden.

Ausser den hier aufgeführten Arten sind an Neu-Guinea mit Sicherheit noch die folgenden gefunden geworden, welche in dem deutschen Gebiete bisher noch nicht nachgewiesen sind.

Aus Holländisch-Neu-Guinea sind bekannt geworden: *D. undulatum* R. Br. (nach J. J. Smith), *D. Mirbelianum* Rchb. f., *D. arachnanthe* Kränzl., *D. Odoardi* Kränzl., *D. leporinum* J. J. Sm., *D. Gouldii* Rchb. f. und *D. trilamellatum* J. J. Sm. Aus Englisch-Papua ist die Zahl der bekannten Arten schon erheblich grösser, allerdings scheint es mir, als ob gerade hier die Sektion eine ganz besondere Entwickelung durchgemacht hat, vorausgesetzt, dass die Arten alle als solche bestehen bleiben. Wir kennen von dort ausser einigen in Neu-Guinea weiter verbreiteten Arten: *D. d'Albertisii* Rchb. f., welches vielleicht mit *D. antennatum* Ldl. zu vereinigen sein wird (vielleicht als Varietät), *D. vandiflorum* Rchb. f., eine ganz zweifelhafte Art, *D. Giulianetii* Bail., *D. prionochilum* F. v. M. et Kränzl., *D. robustum* Rolfe, *D. montis Yulei* Kränzl. (ebenfalls sehr zweifelhaft) und *D. rigidifolium* Rolfe, welches letztere nur in einem recht dürftigen Exemplar bekannt ist, nach dem wenig über seine nähere Verwandtschaft zu entscheiden ist, und von den englischen Salomonsinseln **D. Woodfordianum** (Maid.) Schltr. (*D. undulatum* R. Br. var. *Woodfordianum* Maiden)*).

Aus Deutsch-Neu-Guinea kenne ich zurzeit die nun hier aufgeführten Arten. Diese verteilen sich über das ganze Gebiet, doch entgegen den meisten anderen Sektionen scheinen hier die Küstenzonen den grösseren Teil der Arten zu liefern.

Im Gebirge treffen wir nur verhältnismässig wenige Arten an, so ist mir z. B. aus der Nebelwaldformation bisher nur eine Art, *D. cochliodes* Schltr., bekannt geworden. Es ist zwar wohl anzunehmen, dass noch einige andere Arten hier auftreten, doch sicher ist, dass es sich nur um wenige handeln kann, während wir aus den Ebenen und speziell von der Küstenzone wohl sicher noch mehrere Arten zu erwarten haben werden.

122. **D. cochliodes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validum, 60—120 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus teretibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, crassiusculis, teretibus, dimidio inferiore vaginis alte amplectentibus obsessis, dimidio superiore bene foliatis, vaginis foliorum fere omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, oblongis vel oblongo-ellipticis, apice inaequaliter atque obtuse bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 5—8 cm longis, medio fere 2—2,6 cm latis; racemis pedunculatis, versus apicem caulis lateralibus, erecto-patentibus, 7—15-floris, usque ad 35 cm longis, pedunculo racemo ipso fere aequilongo;

*) Anm. *D. undulatum* R. Br. var. *Woodfordianum* Maiden, in Proceed. Linn. Soc. New South Wales (1899), part. IV, p. 652, ist näher mit *D. veratrifolium* Ldl. verwandt als mit *D. undulatum* R. Br.

bracteis minutis deltoideo-rotundatis, obtusis, ovario pedicellato multoties brevioribus; floribus in sectione mediocribus, erecto-patentibus, glabris; sepalis lanceolato-ligulatis, obtusis, margine undulatis et plus minus tortis, c. 2,5 cm longis, glabris, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-dilatata cum pede columnae mentum conicum obtusiusculum, c. 1,3 cm longum formantibus; petalis linearibus, obtusis, glabris, sepala distincte superantibus, c. 4 cm longis, spiraliter tortis; labello e basi perbreviter unguiculato cuneato, tertia parte anteriore trilobato, 3,5 cm longo, medio fere 1,4 cm lato, lobis lateralibus brevibus rotundatis, obtusis, intermedio multo longiore, oblongo, apiculato, 1,2 cm longo, carinis 3 angustis parallelis e basi labelli usque infra medium lobi intermedii decurrentibus; columna brevi crassiuscula, lobis lateralibus brevibus oblique apiculatis, dorsali triangulo dentiformi haud longiore; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice truncata, dorso subretusa; ovario cum pedicello gracili, c. 2,7 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17491 (typus), blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18147, blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Berge am Waria, bei Gobi, c. 850 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19853, blühend im Juni 1909.

Diese recht ansehnliche Art ist in die Nähe von *D. stratiotes* Rchb. f. zu verweisen. Sie zeichnet sich vor diesem aus durch die längeren Infloreszenzen, kürzere Petalen und die nach vorn ganz allmählich verschwindenden Labellumkämme.

Die Blüten sind grüngelb mit braun-geadertem Labellum und goldgelber Anthera.

123. **D. antennatum** Lindl. in Hook., Lond. Journ. Bot., II (1843), p. 236.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Strande auf der Insel Tamara, c. 15 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13670, blühend im Oktober 1901; auf Bäumen in den Galleriewädern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18426, blühend im Oktober 1908.

Neu-Lauenburg: Ohne nähere Angabe. — Micholitz (ex Kränzlin).

Neu-Mecklenburg: Bei Nusa. — C. Lauterbach no. 354, blühend im Juni 1890; ohne nähere Standortsangabe. — Micholitz.

Schon wiederholt ist darauf aufmerksam gemacht worden, wie sehr nahe diese Art und *D. d'Albertisii* Rchb. f. verwandt sind. Ich selbst neige der Ansicht zu, dass *D. d'Albertisii* Rchb. f. nur als Varietät des *D. antennatum* Ldl. zu betrachten sei.

Die Art ist weit verbreitet und auch schon von den holländischen und englischen Teilen Neu-Guineas verschiedentlich bekannt geworden. Am häufigsten tritt sie am Meeresstrande, besonders auf *Calophyllum*-Bäumen auf, nur selten ist sie weiter inland beobachtet worden.

Die Blüten sind weisslich, mit grüngelben Petalen und violett geadertem Labellum.

124. **D. veratrifolium** Ldl. in Hook., Lond. Journ. Bot. II (1843), p. 236.

D. Cogniauxianum Kränzl. in Engl. Jahrb., v. XIII (1891), p. 281, p. pt.

D. lineale Rolfe in Gardn. Chron. (1889), II, p. 381 (ex J. J. Sm.).

D. Auguste-Victoriae Kränzl. in Gartenfl. (1894), p. 115.

D. imperatrix Kränzl. in Gardn. Chron. (1895), II, p. 34.

Kaiser-Wilhelms-Land: Bei Berlinhafen--Kärnbach; auf Bäumen am Strande auf der Insel Tamara, c. 15 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13672, blühend im Oktober 1901; auf Bäumen im Strandwalde bei Bulu, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16132, blühend im Mai 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17537, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18390, blühend im Oktober 1908; bei Konstantinhafen (Melamu). — Hollrung; bei Hatzfeldhafen am Strande. — Hollrung no. 348, blühend im Oktober 1888; bei Finschhafen, im Primärwalde. — O. Warburg; Hellwig no. 199, blühend im Januar 1889; C. Lauterbach no. 1379, blühend im Januar 1891.

Wohl die schönste Art der Sektion. Ich habe von ihr oft Exemplare gesehen, welche 30 und mehr ihrer schönen bis zu 35 Blüten tragenden, zuweilen beinahe 80 cm langen Blütenschäfte hatten. Es ist mir unbegreiflich, weshalb diese an der Küste von Neu-Guinea weitverbreitete Orchidacee noch nicht in Mengen zur Schnittblumenkultur eingeführt ist, denn sie besitzt alle die Eigenschaften, welche dazu erwartet werden.

Die hier aufgeführten Kränzlinschen Arten gehören unzweifelhaft alle hierher. *D. lineale* Rolfe habe ich auf J. J. Smiths Autorität hier aufgeführt.

D. Cogniauxianum Kränzl. ist ein Gemisch von *D. veratrifolium* Ldl. und *D. validum* Schltr. indem nämlich das Warburgsche Exemplar von Finschhafen zu *D. veratrifolium* Ldl., das von Mioko zu *D. validum* Schltr. gehört. Die Beschreibung scheint hauptsächlich nach dem ersten gemacht, die Angaben über die Blütenfärbung aber dem letzteren entnommen.

125. **D. validum** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 165.

D. veratrifolium Kränzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 144 (nec Ldl.) p. pt.

D. Cogniauxianum Kränzl. in Engl., Jahrb. v. XIII (1891), p. 281 p. pt.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen am Strande zwischen Silum und Kanebo, c. 15 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14622, blühend im Juni 1902.

Es ist mir einfach unerklärlich, wie Prof. Kränzlin, welcher ein Original meiner Art gesehen, die Pflanze einfach mit *D. veratrifolium* Ldl. vereinigen konnte. Ich kann nur glauben, dass er sich nicht die Mühe genommen hat, die Blüten zu untersuchen. Schon äusserlich sind beide Pflanzen so grundverschieden, dass man sie ohne Untersuchung mit Leichtigkeit unterscheiden kann. Ausserdem aber ist die Blütenfärbung bei beiden eine ganz andere. Diese Unterscheidungsmerkmale habe ich schon bei meiner Beschreibung im Jahre 1905 besonders betont.

D. Cogniauxianum Krzl. ist, wie schon unter *D. veratrifolium* Ldl. näher ausgeführt, nur teilweise diese Art.

Die Blütenfärbung ist am besten als goldbraun zu bezeichnen, auf dem Labellum finden sich einige dunklere Nerven.

126. **D. Mirbelianum** Gaud. in Freyc. voy. (1826), 423, t. 38.

D. prionochilum F. v. M. et Kränzl. in Österr. Bot. Zeitschr. XLIV, (1894), p. 761 (ex Kränzlin).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Mündung des Waria, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19934, blühend im Juli 1909.

Es ist mit einigem Bedenken, dass ich diese Bestimmung veröffentliche. Das vorliegende Material stimmt gut überein mit einer Blüte von einem kultivierten Exemplare, ausserdem passen auch die von J. J. Smith publizierten Angaben über die Art gut auf meine Pflanze. Autentisches Material habe ich aber nicht gesehen, so dass ich also für die Richtigkeit dieser Bestimmung nicht unbedingt eintreten kann, zumal in einer Gruppe wie hier, wo die Arten einander so sehr nahe stehen. Die von Kränzlin als *D. aruanum* Kränzl. beschriebene Pflanze steht der hier vorliegenden offenbar sehr nahe.

Die Blüten sind braungelb, innen fein braun-punktiert, das Labellum hellgelb, violett geadert und gezeichnet.

127. **D. warianum** Schltr., nov. spec.

Epiphiticum, validum, erectum, usque ad 120 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus crassiusculis, cylindraceis, basin et apicem versus paululo attenuatis, basi vaginata excepta bene foliatis, 1,3—1,5 cm diametientibus, foliorum vaginis bene obtectis; foliis erecto-patentibus ovalibus, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, textura coriaceis, usque ad 13,5 cm longis, medio fere usque ad 5 cm latis; racemis erectis, pedunculatis, sublaxe multifloris, usque ad 50 cm longis, pedunculis c. 15 cm longis, vaginulis paucis amplectentibus obsessis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione mediocribus, illis *D. Mirbeliani* Gaud. similibus; sepalis oblongis, obtusis, margine leviter undulatis, glabris, 2,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum conicum obtusiusculum 0,7 cm longum formantibus; petalis e basi attenuata oblique oblanceolatis, obtusis, glabris, c. 3 cm longis, infra apicem 0,7 cm latis; labello circuitu oblongo, supra medium trilobo,

2,3 cm longo, inter apices loborum lateralium vix 0,9 cm lato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, rotundatis, intermedio multo longiore oblongo, minute apiculato, carinis 3 parallelis, separatis, apicem versus leviter flexuosis e basi labelli usque infra apicem lobi intermedii decurrentibus, glabris; columna brevi, crassiuscula, glabra, pede ligulato, clinandrii lobis lateralibus paucidentatis, brevibus, intermedio dentiformi sublongiore; anthera late rhomboideo-cucullata, dorso excisa, facie 3-umbonata, apice truncato papillosa; ovario cum pedicello gracili, 3—3,5 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19951, blühend im Juli 1909.

Als nächstverwandte der vorliegenden Art sind *D. Mirbelianum* Gaud. und *D. Rimannii* Rchb. f. anzusehen. Sie ist vor diesen durch die Form des Labellums und dessen Kiele gut unterschieden. Wie es scheint, ist die Art in ihrem Vorkommen auf die Küstengebiete beschränkt, wie eine Reihe ihrer Verwandten.

Die Blüten sind olivgrün oder heller, innen violett gezeichnet, das Labellum mit violetten Adern und weisser Mitte, die Kolumna innen violett überlaufen.

128. **D. buluense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validum, usque ad 1 m altum et ultra; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus crassiusculis, cylindraceis, basi vaginata excepta dense foliatis, basin et apicem versus paulo attenuatis, medio c. 1,5 cm diametientibus, vaginis foliorum fere omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ovalibus, obtusis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 12—14 cm longis, medio fere 5,5—6,5 cm latis; racemis erecto-patentibus, longius pedunculatis, sublaxe multifloris, usque ad 50 cm longis; bracteis minutis, deltoideis, acutis, ovario longipedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *D. Mirbeliani* Gaud. similibus, glabris; sepalis oblongo-ligulatis, subacutis, 2,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum conicum obtusiusculum 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique oblanceolato-ligulatis, subacutis, basin versus sensim subunguiculato-angustatis, 3,5 cm longis, supra medium 6,5 mm latis; labello circuitu ovali, infra medium trilobato, 2,6 cm longo, infra apices loborum lateralium 1,5 cm lato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, intermedio plus duplo longiore, oblongo-elliptico, subacuto vel apiculato, margine leviter undulato, carinis 3 parallelis separatis e basi labelli usque supra medium lobi intermedii decurrentibus apicem versus leviter flexuosis, intermedia tenuiore, carinulis 2 usque ad basin lobi intermedii lateri exteriori carinarum exteriorum appressis additis; columna brevi, crassiuscula, glabra, clinandrii lobis lateralibus brevibus rotundatis, dorsali dentiformi haud longiore; anthera late rhomboideo-

cucullata, dorso excisa, facie latiumbonata, apice truncato papillosa; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen im Strandwalde bei Bulu, c. 30 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19038, blühend im Dezember 1908.

Ebenfalls eine Verwandte des *D. Mirbelianum* Gaud. Sie ist vor diesem charakterisiert durch die Form der Lippe mit dem sehr langen und mehr elliptischen Vorderlappen, sowie durch die Kiele des Labellums.

Wie *D. Mirbelianum* Gaud., ist sie eine recht stattliche, kräftige Pflanze.

Die Blüten sind hell-braungelb, innen braun überlaufen, das Labellum gelb mit braunen Nerven.

Var. **kauloense** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu humiliore, racemis laxius 10—15-floris, petalis paulo brevioribus, labelli lobo intermedio magis undulato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei der Kauloetappe, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16833, blühend im November 1907.

Die Varietät ist hauptsächlich durch die weniger starke Entwickelung der vegetativen Organe ausgezeichnet mit welchen geringere Unterschiede in der Blüte, so die kürzeren Petalen, Hand in Hand gehen. Die Blütenfärbung ist dieselbe wie bei der Stammform.

129. **D. conanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validulum, certe 60 cm altum et ultra; caulibus simplicibus, teretibus, crassiusculis, bene foliatis, vaginis foliorum obtectis, medio fere 1,2 cm diametientibus, apicem versus sensim paululo attenuatis; foliis nondum notis, sine dubio illis *D. veratrifolii* Ldl. haud dissimilibus et fere aequimagnis; racemis erecto-patentibus, plus minus flexuosis, pedunculatis, sublaxe multifloribus, c. 35—40 cm longis, pedunculo c. 10 cm longo; bracteis oblongo-deltoideis, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione mediocribus, glabris; sepalis oblongo-lanceolatis, subacutis vel apiculatis, margine leviter undulatis, 2,2 cm longis, lateralibus obliquis, margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum late conicum subacutum vel obtusiusculum 1,3 cm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, apiculatis, margine leviter undulatis, c. 2,5 cm longis; labello circuitu elliptico, quarta parte anteriore trilobato, c. 3 cm longo, medio fere 1,6 cm lato, lobis lateralibus oblique semirhombeis, subacutis, parvulis, margine exteriore denticulatis, intermedio elliptico, apiculato, margine subdentato, laterales multo excedente, carinis 3 valde approximatis e basi labelli, 2 lateralibus mox interpositis, exterioribus in medio labelli evanidis, interioribus usque infra medium lobi intermedii decurrentibus, intermedia apice elevata subito truncata usque in medium lobi intermedii; columna brevi, crassiuscula, clinandrio tridentato; anthera late rhomboideo-cucul-

lata, dorso excisa, antice truncata; ovario graciliter pedicellato glabro, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Pro, im Bezirke Eitape, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19996, blühend im August 1909.

Die Blüten dieser Art sind sehr charakteristisch durch das breitkegelförmige Mentum. Das einzige Stück, welches ich von der Art habe, besteht aus einem blattlosen oberen Stammstück mit einer Infloreszenz. Es wurde mir von Eingeborenen des Dorfes Pro aus dem Walde der Umgebung gebracht. In der Form der Lippe ist die Spezies vor den sämtlichen Verwandten durch den kleinen Mittellappen sehr leicht kenntlich.

Die Blüten sind gelbgrün, bräunlich überlaufen und geadert, das Labellum mit weissen, am Grunde leicht violetten Kämmen, die Kolumna weiss mit gelber Anthere.

130. **D. ionoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validum, usque ad 150 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, basi vaginata excepta bene foliatis, crassiusculis, cylindraceis, medio fere 1,3 cm diametientibus, vaginis foliorum obsessis; foliis erecto-patentibus, ovalibus, obtusis, apice breviter et obtuse bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 5—8 cm longis, medio fere 2,7—4,5 cm latis; racemis longis pedunculatis, strictis vel substrictis, subdense multifloris, usque ad 5,5 cm longis; bracteis parvulis, oblongis vel deltoideis, obtusis, ovario graciliter pedicellato multoties brevioribus; floribus speciosis, in sectione inter majores, erecto-patentibus, glabris; sepalis oblongis, obtusis, c. 2,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum late conicum obtusiusculum 1,5 cm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, basin versus sensim paulo angustatis, sepalis vix longioribus, infra apicem 5,5 mm latis; labello circuitu late ovali antice trilobato, 2,8 cm longo, infra medium 2,2 cm lato, lobis lateralibus abbreviatis, margine exteriore undulatis, intermedio late reniformi vel transverse oblongo, apiculato, 0,5 cm longo, 0,8 cm lato; carinis 2 parallelis, basi ampliatis e basi labelli usque in basin lobi intermedii ornato, lamella intermedia e medio labelli usque supra basin lobi intermedii interjecta; columna brevi, semitereti, glabra, clinandrii lobis lateralibus subfalcato-obliquis, abbreviatis, dorsali minuto, dentiformi; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19936, blühend im Juli 1909.

Eine prachtvolle Pflanze, welche in der Sektion sowohl durch Blütengrösse wie durch die Färbung besonders hervortritt. Sie gehört in die Nähe des *D. taurinum* Ldl. hat aber noch grössere Blüten wie jenes und ist durch die Form des Labellums und der Kiele desselben ausgezeichnet.

Die Blüten sind weiss, mit vielett-blauen Lippen und innen leicht violett-überlaufenen Sepalen und Petalen.

Var. **potamophilum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus paulo minoribus, colore pallidioribus labello distinctius trilobato, lobo intermedio majore quadrato, carinis 3 parallelis separatis e basi labelli usque in lobum intermedium decurrentibus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf einzeln stehenden Bäumen an den Ufern des Giagoro (Kenejiatal), c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18103, blühend im August 1908.

Diese Varietät ist insofern nicht so schön wie die Stammform, als ihr die veilchenblaue Lippe der letzteren fehlt. Die Blüten sind blassviolettrosa gefärbt, mit in der Mitte grünlich-weisser Lippe. Die Unterschiede in der Form des Labellums und der Leisten auf diesem sind nicht ganz unbedeutend. Vielleicht wird es später nötig sein, die Pflanze als eigene Art zu betrachten.

131. **D. arachnoglossum** Rchb. f. in Gardn. Chron. (1877), I, p. 344.

Kaiser-Wilhelms-Land: Ohne nähere Standortsangabe. — Gerbich (ex Kränzlin).

Die Pflanze ist mir völlig unbekannt geblieben. Nach der Beschreibung dürfte sie mit *D. leporinum* J. J. Sm. verwandt sein. Ich führe sie hier auf, da sie von Prof. Kränzlin für Kaiser-Wilhelms-Land angegeben wird.

Bastard der Sektion *Ceratobium*.

D. × Schumannianum Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 165 (in observ.).

D. antennatum Ldl. × *veratrifolium* Ldl.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Strande auf der Insel Tamara, zwischen den Eltern. — R. Schlechter no. 13671, blühend im Oktober 1901.

Die Pflanze steht ziemlich genau in der Mitte zwischen den beiden Eltern, hat aber den schlankeren Wuchs des *D. antennatum* Ldl. Das Labellum zeigt die nach vorn erhöhten Kämme des *D. veratrifolium* Ldl. Die Blüten sind weisslich mit rosenroten Nerven auf dem Labellum und grüngelben Petalenspitzen.

§ XVIII. *Trachyrhizum.*

Schon während meines Aufenthaltes in Neu-Guinea hatte ich Gelegenheit, wiederholt eine kleine Gruppe von *Dendrobium* kennen zu lernen, welche habituell mich am meisten an die Sektion *Ceratobium* erinerte, aber in der Struktur der Blüten von diesem nicht unerheblich abwich. Später konnte ich dann in der Beccarischen Sammlung eine Art studieren, welche habituell zu *Distichophyllum* zu gehören schien, aber in der Blüte deutlich die Gestaltung jener kleinen, papuanischen Gruppe zeigte, welche ich mit keiner anderen in Einklang zu

bringen wusste und daher wegen der eigenartigen Wurzeln als *Trachyrhizum* bezeichnet hatte. Die Art in der Beccarischen Sammlung hatte ich als *D. ansusanum* Schltr. beschrieben, doch scheint es mir nunmehr ziemlich sicher, dass sie mit *D. Zippelii* J. J. Sm. identisch ist. Durch sie war ich darüber aufgeklärt worden, in welche Verwandtschaft *Trachyrhizum* zu verweisen sei, nämlich zwischen *Ceratobium* und *Distichophyllum*. Die hauptsächlichsten Charaktere der Sektion liegen nicht so sehr in den mit eigentümlichen scharfen Auswüchsen bedeckten Wurzeln als in der Struktur der Blüten, speziell des Labellums. Der Säulenfuss ist wie bei *Phalaenanthe* vorn spornartig nach oben gebogen und trägt an der Spitze das leicht bewegliche Labellum. Letzteres scheint meist dreilappig zu sein und zwar gewöhnlich mit einem mehr oder minder tief zweiteiligen Vorderlappen. Das auffallendste ist aber ein leicht ausgehöhlter, hinten freier spornartiger Fortsatz, der genau so gebildet ist, wie der Lippenfortsatz bei *Appendicula* Bl.

Bis jetzt sind mir sechs Arten der Sektion bekannt, von welchen drei hier als neu beschrieben werden. Nur eine Art *D. angustipetalum* J. J. Sm. (*Trichotosia Wallaceana* Krzl.) kommt ausserhalb der Insel auf Ternate vor. Von Holländisch-Neu-Guinea ist das oben erwähnte *D. Zippelii* J. J. Sm. veröffentlicht, welches von den Arten der Sektion am meisten sich *Distichophyllum* nähert. Von Britisch-Papua kenne ich zurzeit nur *D. Chalmersii* F. v. M., mit welchem *D. cincinnatum* F. v. M. (nach Untersuchung der Blüten beider Originale, die ich dem verstorbenen Herrn Luehmann zu verdanken hahe) zusammenfällt. Ausserdem aber dürfte nach der Beschreibung vielleicht das sehr zweifelhafte *D. Copelandianum* F. v. M. und Kränzl. hierher gehören.

Die drei im deutschen Gebiete vorkommenden Arten sind alle Bewohner der Nebelwaldformation, *D. trachyrhizum* Schltr. und *D. cyrtolobum* Schltr. wachsen als Epiphyten an verhältnismässig moosfreien Bäumen, während *D. prostheciglossum* Schltr. gewöhnlich am Grunde von Baumstämmen oder terrestrisch an offeneren Abhängen oder an Kalkfelsen zu finden ist.

132. **D. trachyrhizum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, 30—60 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, denso papulis dentiformibus exasperatis; caulibus simplicibus, teretibus, mox plurisulcatis, dimidio superiore vel infra laxe foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus obsessis, 4—5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, inaequaliter et obtusiuscule bilobulatis, glabris, 5—10 cm longis, medio fere 1,2—2,2 cm latis; racemis axillaribus, gracilibus, erecto-patentibus, laxe 3—8-floris, usque ad 9 cm longis; bracteis minutis, oblongis, obtusiusculis, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; floribus vix mediocribus, erecto-patentibus, illis *D. Chalmersii* F. v. M. paulo minoribus; sepalis perlate semiovalibus, obtusiusculis, glabris, c. 0,5 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum oblongoideum

obtusum c. 0,8 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusiusculis, basi decurrentibus, sepalis fere aequilongis; labello circuitu subflabellato-cuneato, antice subreniformi-dilatato, bilobato cum apiculo minuto obtuso interjecto, marginibus antice subcrenulato, appendice oblonga, intus acute bicarinata dorso biloba, in alas 2 lanceolatas acutas usque supra medium labelli decurrente ornato, dente subulato acuto adscendente in medio labelli interjecto, labello toto 0,9 cm longo, infra apicem 0,8 cm lato; columna brevi, pede e basi lata puberula angustato, apice uncinato-incurvo, clinandrio humili; anthera subreniformi-cucullata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20237, blühend im September 1909; an Baumstämmen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17836, blühend im Juni 1908; an Baumstämmen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18256, blühend im September 1909.

Unter den bisher beschriebenen Arten der Sektion steht *D. trachyrhizum* Schltr., dem *D. Chalmersii* F. v. M. am nächsten. Habituell ähnelt sie auch dem *D. angustispetalum* J. J. Sm., doch ist sie vor allen gut unterschieden durch das Fehlen der Seitenlappen. Die Art tritt gewöhnlich in grösserer Individuenzahl auf und wächst fast stets nur an senkrechten, ziemlich moosfreien Bäumen.

Die Blüten sind gelblich mit violettbräunlicher Spornspitze.

133. **D. cyrtolobum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 60 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, dense verruculoso-exasperatis; caulibus simplicibus, mox sulcatis, basi vaginata excepta bene foliatis, vaginis foliorum obsessis, medio fere c. 0,5 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, oblongis, obtusiusculis, inaequaliter bilobulatis, glabris, 6—9 cm longis, medio fere 2—2,8 cm latis; racemis erecto-patentibus, gracilibus, late 3—7-floris, usque ad 9 cm longis; bracteis minutis deltoideis, apiculatis, ovario multoties brevioribus; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus, illis *D. Zippelii* J. J. Sm. similibus; sepalis late ovatis, apiculatis, glabris 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum oblongum obtusum obliquum c. 5 mm longum formantibus; petalis oblique oblongis, apiculatis, subfalcatis, margine subdenticulatis, basi paululo decurrentibus, sepalis paululo brevioribus; labello e basi breviter unguiculata trilobato, 0,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,9 cm lato, lobis lateralibus falcato-ligulatis, obtusiusculis, intermedio reniformi apiculato, lateralibus paulo breviore, carinis dorso in appendicem brevem calcariformem liberam connatis, apice acutis, e basi labelli in basin lobi intermedii decurrentibus, lamella triangula subacuta in medio lobi intermedii ornato; columna brevi, pede apice hamato-in-

curvo puberulo; clinandrio serrulato, trilobulato; anthera subreniformi-cucullata, antice emarginata; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Pema, im Wariagebiet, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19409, blühend im Mai 1909.

Vor sämtlichen anderen bisher bekannten Arten der Sektion ist die vorliegende durch die Lippe gut unterschieden da hier der Mittellappen nicht deutlich zweiteilig ist. Im übrigen ähnelt die Pflanze sehr dem *D. trachyrhizum* Schltr. sowohl im äusseren Habitus wie in der ungefähren Blütengrösse.

Die Blüten sind grünlichweiss mit rotgetüpfelten Sepalen.

134. **D. prostheciglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum vel terrestre, 30—90 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, dense papulis verruculosis exasperatis; caulibus simplicibus, basi vaginata excepta bene foliatis, teretibus, crassiusculis, usque ad 1,2 cm diametientibus, vaginis foliorum fere omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, lanceolato-oblongis vel oblongis, subacutis, valde inaequaliter bilobulatis, glabris, 6—12 cm longis, medio vel infra medium 1,7—3 cm latis; racemis erecto-patentibus, sublaxe 4—9-floris, usque ad 14 cm longis, pedunculo satis longo; bracteis parvulis, deltoideis, obtusis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus erecto-patentibus in sectione inter majores; sepalis perlate ovatis, obtusis cum apiculo, glabris, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum conicum obtusum obliquum 1 cm longum formantibus; petalis oblique oblongis, subacutis, dimidio superiore marginibus minute serrulatis, sepalis paululo brevioribus; labello e basi breviter unguiculata late cuneato, e medio fere trilobato, 1,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,6 cm lato, lobis lateralibus falcato-lanceolatis subacutis, 0,7 cm longis, intermedio late quadrato, usque supra medium bifido, antice truncato, leviter margine undulato, 7,5 mm longo, medio fere 9 mm lato; carina hippocrepiformi basi calcariformi-producta e basi labelli usque in basin lobi intermedii, cruribus parallelis, lamella humili transverse biapiculata in basi lobi intermedii; columna brevi, pede apicem versus angustato, apice incurvo; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 2,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An offeneren Abhängen des Finisterregebirges, an Felsen und am Grunde von Bäumen, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18174 (typus), blühend im September 1908; am Grunde von Baumstämmen in den Wäldern auf dem Dischoregebirge, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19813, blühend im Juni 1909.

Die Art zeichnet sich vor sämtlichen anderen in der Sektion durch kräftigeren Wuchs und Blütengrösse aus. Auch die Form und Struktur der Lippe ist sehr charakteristisch und der Säulenfuss ist weniger hoch eingebogen.

Die Blüten sind gelbgrün, aussen bräunlich überlaufen, das Labellum weiss.

Var. **obtusilobum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis paulo latioribus, labelli lobis lateralibus latioribus, obtusis, apice subcrenulatis, lamella transversa in basi lobi intermedii acutius 4 dentata, ungue breviore.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18805, blühend im November 1908.

Ich möchte diese Pflanze hier zunächst als Varietät ansehen, glaube aber, dass sie, wenn die Unterschiede von der Stammform sich als konstant erweisen sollten, wohl als eigene Art zu betrachten sein wird. Vor allen Dingen in der Form des Labellums finden sich diese Unterschiede. Auch scheint mir das Mentum im Verhältnis hier etwas kürzer und breiter.

Die Blütenfärbung ist ungefähr dieselbe wie bei der Stammform.

§ XIX. *Distichophyllum.*

Im grossen und ganzen habe ich diese Sektion ähnlich umgrenzt wie Ridley, welcher sie zuerst näher begründete, ich schliesse aber die trockenstämmigen Formen von ihr aus, welche zur Verwandtschaft von *D. villosulum* Wall. und *D. conostalix* Rchb. f. gehören. Diese bilden nach meiner Einteilung eine eigene Sektion, *Conostalix*, in der Untergattung *Xerobium*. Wie ich schon oben bemerkte, ist die Sektion nahe verwandt mit *Oxygenianthe* und von dieser hauptsächlich getrennt durch die nie terminale Infloreszenz, das fast nie so spitze Mentum der fleischigeren Blüten und die verschiedenen Lippenkämme, welche hier stets als einfache Leisten hervortreten, bei *Oxygenianthe* aber meist mehr oder minder tief zerschlitzt zu sein pflegen.

Die Arten der Sektion sind von Ceylon, Indien über die Malayische Halbinsel und die Sundainseln, Philippinen, Molukken und Neu-Guinea bis nach Neu-Kaledonien verbreitet, wo in *D. austro-caledonicum* Schltr. die östlichste bisher bekannt gewordene Art gefunden worden ist. Die westlichste Art ist *D. nutans* Ldl. von Ceylon und Vorderindien. Das Zentrum der Verbreitung ist wohl in Borneo zu suchen, wo nicht weniger als etwa zehn Arten auftreten.

Aus dem für uns in Betracht kommenden Gebiete kenne ich als sicher bisher nur die drei hier beschriebenen Arten, welche zurzeit nur aus dem deutschen Teile von Neu-Guinea bekannt sind. Ich entsinne mich auch nicht in anderen Sammlungen Arten der Sektion aus dem englischen oder holländischen Teile gesehen zu haben, obgleich ich nicht bezweifele, dass auch dort die Gruppe vertreten ist. Möglich ist aber, dass *D. trigonellodorum* Kränzl. hierher gehört. Die Art soll aus Deutsch-Neu-Guinea kommen, doch kann ich sie nach der Beschreibung nicht sicher unterbringen und habe sie deshalb hier nur erwähnt.

Zwei der Arten, *D. pluricostatum* Schltr. und *D. xanthophaeum* Schltr., sind sowohl in der Nebelwaldformation als auch in den darunter liegenden Hügelwäldern zu beobachten, während die dritte Art, *D. melanotrichum* Schltr., bisher nur aus der Nebelwaldformation bekannt geworden ist. Durch die letztere Art wird, wie durch *D. pachyglossum* Par. et Rchb. f. der Beweis erbracht, dass auch in dieser Verwandtschaft die schwarze Behaarung der Blattscheiden vorkommt, also die Gruppe *Nigro-hirsuta* nicht bestehen kann, um so mehr als hier ja dann auch einige Arten der Sektion *Conostalix* unterzubringen wären, wenn man auf dieses Merkmal grosses Gewicht legen wollte.

135. **D. pluricostatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 50 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus carnosulis, mox longitudinaliter sulcatis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, leviter flexuosis, 3—4,5 mm medio diametientibus; foliis erecto-patentibus, lineari-lanceolatis, subacutis, apice valde inaequaliter et oblique bilobulatis, glabris, textura subcoriaceis, 6—10 cm longis, infra medium 0,5—0,8 cm latis; pedunculis unifloris, brevibus, vaginulis paucis minutis obsessis, 0,7—1 cm longis; bractea ovali, obtusiuscula, glabra, ovario pedicellato multo breviore; floribus erecto-patentibus in sectione mediocribus, illis *D. Hosei* Ridl. similibus, carnosulis, glaberrimis; sepalis ovatis, apiculatis, 0,7 cm longis, lateralibus basi margine anteriore productis, cum pede columnae mentum conicum obtusiusculum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique ligulato-oblongis, obtusis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e basi breviter unguiculata late cuneato, e medio trilobato, 1,1 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 1 cm lato, lobis lateralibus falcato-triangulis, acutis, brevibus, intermedo e isthmo perbrevi reniformi, apiculato, 3,5 mm longo, infra medium 6,5 mm lato, costis 15 e medio laterem versus sensim decrescentibus brevioribusque ornato, dimidio inferiore labelli medio sparsim subverruculoso; columna brevi, pede apicem versus sensim angustiore, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, brevibus, dorsali triangulo denticulato; ovario cum pedicello glabro, subclavato, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20239, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19269 (typus), blühend im April 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19738, blühend im Juni 1909.

Eine interessante Art aus der näheren Verwandtschaft des *D. Hosei* Ridl., mit welchem letzteren *D. osmophytopsis* Kränzl. und wohl auch *D. multicostatum* J. J. Sm. zu vereinigen sein werden, falls sich nicht herausstellen sollte, dass die Pahangpflanze von derjenigen von

Borneo spezifisch verschieden ist. Durch das Labellum ist unsere Pflanze leicht zu erkennen. Ausserdem hat sie kürzer gestielte Infloreszenzen.

Die Blüten sind hellgelb, die Lippe nach vorn goldgelb mit braunen Adern und Leisten.

137. **D. xanthophaeum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus crassiusculis, mox longitudinaliter sulcatis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, medio 0,5—0,7 cm diametientibus; foliis erecto - patentibus, oblongo-ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 2—4 cm longis, medio fere 0,7—1 cm latis; inflorescentiis lateralibus, unifloris, pedunculo perbrevi; bractea ovata, parvula, ovario pedicellato multo breviore; floribus in sectione mediocribus, illis *D. austro caledonici* Schltr. similibus, carnosulis, glabris; sepalis ovatis, apiculatis, c. 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum conicum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi breviter unguiculata late cuneato, e medio fere trilobato, 1,1 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 1 cm lato, lobis lateralibus oblique lanceolato-triangulis, obtusiusculis, intermedio late reniformi, apice retuso cum apiculo obtuso, margine leviter undulato, 0,6 cm longo, medio fere 8,5 mm lato, carinis 2 e basi laminae usque infra apicem parallelis decurrentibus, intermedia breviore in lobo intermedio interjecta; columna brevi, glabra, clinandrii lobis abbreviatis; anthera rotundato-cucullata, apice emarginato minute papillosa; ovario cum pedicello glabro subclavato, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19348, blühend im Mai 1909; auf Bäumen am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 19787, blühend im Juni 1909.

Als nächstverwandte Art der vorliegenden ist *D. austro-caledonicum* Schltr. anzusehen. Beide Arten sind aber durch das Labellum und die Blütenfärbung gut unterschieden. *D. xanthophaeum* Schltr. hat auch grössere Blüte als die andere Art, der sie aber sonst im Habitus stark ähnelt.

Die Blüten sind, wie der spezifische Name besagen soll, hellgelbbraun.

137. **D. melanotrichum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 30—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, subflexuosis, bene foliatis, crassiusculis, mox sulcatis, medio fere 0,3—0,4 cm diametientibus, vaginis foliorum dense nigrosetosis omnino obtectis; foliis erecto-patentibus lanceolato-oblongis, inaequaliter et obtusiuscule bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 1,5—3 cm longis, infra medium 0,4—0,7 cm latis; inflorescentiis lateralibus, vulgo

unifloris, rarius bifloris, pedunculo brevissimo; bracteis deltoideis, minutis, ovario pedicellato multoties brevioribus; floribus nutantibus, in sectione inter mediocres, glabris; sepalis oblongis, apiculatis, basin versus paulo angustatis, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum conicum obtusum c. 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique oblanceolato-spathulatis, obtusis, margine irregularibus, sepalis subaequilongis; labello e basi anguste cuneata tertia parte anteriore trilobato, 1,6 cm longo, inter apices loborum lateralium 4,5 mm lato, lobulis lateralibus minutis dentiformibus, acutis, intermedio suborbiculari, obtuse apiculato, margine undulato-crenulato, 0,5 cm longo, 6,5 mm lato, basi contracta concavo, carinis 3 antice incrassatis supra basin labelli usque in basin lobi intermedii subparallelis decurrentibus; columna brevi, glabra, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi, breviore; anthera subcordato-cucullata, apice obtusissimo minute papillosa; ovario cum pedicello glabro, subclavato, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20093, blühend im September 1909.

Nicht allein unter den papuanischen, sondern unter allen bisher bekannten steht die Art in der Form des Labellums ganz isoliert da. Sie fällt zunächst äusserlich auf durch die stark schwarzborstigen Blattscheiden, sodann aber ist die äussere Form der Blüte schmäler, als dies sonst gewöhnlich in der Sektion vorkommt. Die Reduktion der Seitenlappen ist auch bei anderen Arten in der Sektion bekannt, doch ist der bauchig-konkave Mittellappen bemerkenswert.

Die Blüten sind gelblich mit hellbrauner Aderung.

§ XX. *Amblyanthus.*

Wie es scheint, liegt in *Amblyanthus* eine typisch papuanische Sektion vor. Als ich im Jahre 1905 die Gruppe begründete, kannte ich drei Arten. Seit jener Zeit sind durch J. J. Smith zwei weitere Arten aus Holländisch-Neu-Guinea bekannt gemacht worden und ich habe nun noch vier Novitäten zu beschreiben, so dass also insgesamt neun Arten vorhanden sind, welche alle in Neu-Guinea heimisch sind.

Ein jeder Botaniker, welcher einmal diese merkwürdigen Pflanzen gesehen und näher untersucht hat, wird mir recht geben müssen, dass in *Amblyanthus* eine sowohl habituell wie durch übereinstimmende Blütenmerkmale vorzüglich gekennzeichnete Gruppe vorliegt. Herr Dr. J. J. Smith hat dies denn auch sogleich erkannt und sehr richtig seine beiden Arten zu *Amblyanthus* gebracht. Trotz alledem aber fühlte sich Herr Prof. Kränzlin veranlasst, mein und J. J. Smiths Vorgehen zu kritisieren und die Arten vollständig auseinander zu reissen, indem er sie an verschiedenen Stellen als Spezies no. 174, 174a 177 und — 211 bei *Pedilonum* unterbrachte. Mit *Pedilonum* haben diese

Pflanzen nun nur das eine gemeinsam, dass sie nicht gerade ein kurzes Mentum haben, sonst sind sie aber ganz verschieden. Die eigentümlichen, nach hinten gestreckten Anhängsel oder Auswüchse auf dem Labellum können auch nicht mit solchen bei *Pedilonum* verglichen werden. Hier sind Habitus, die eigenartige Beschuppung der Blüten und die ganze Struktur der Lippe die Merkmale, welche bei allen Arten so gleichmässig wiederkehren, dass es unumgänglich nötig ist, die Arten zu einer Sektion zusammenzufassen. Versuchen wir nicht solche in sich scharf umgrenzte Sektionen abzusondern, so wird es einfach unmöglich, eine Übersicht über eine so riesige Gattung zu gewinnen, wie *Dendrobium* Sw. es geworden ist.

Mit wenigen Ausnahmen sind die Arten von *Amblyanthus* echte Nebelwaldepiphyten. Sie wachsen stets in geringer Höhe über dem Boden an senkrechten Baumstämmen in der Weise, dass ihre Stämme schief herabhängen oder abstehen. Nur zwei Arten kenne ich zurzeit, welche in den Tälern im Hügellande auftreten, nämlich *D. Kempterianum* Schltr. und *D. gobiense* Schltr. Beide Arten wachsen in derselben Weise wie die Arten der Nebelwaldformation.

Über die Höhenlage der Standorte der beiden aus Holländisch-Neu-Guinea bekannten Arten, *D. squamiferum* J. J. Sm. und *D. cavipes* J. J. Sm., ist leider nichts bekannt gegeben.

Die einzelnen Arten scheinen nur wenig zur Variation zu neigen und auch in ihren kleineren Merkmalen recht beständig zu sein. Die Blütenfärbung ist bei allen bisher bekannten Arten eine sehr ähnliche, ebenso ihre Konsistenz.

138. **D. melanostictum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 167.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14441, blühend im April 1902.

Von Prof. Kränzlin ist in seiner „Monographie“ das *D. squamiferum* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea zu meiner Art als Synonym gestellt worden. Die beiden Arten sind durchaus gut verschieden und die von J. J. Smith aufgestellte besteht somit also durchaus zu Recht.

Unter den Arten von Deutsch-Neu-Guinea steht unserer Art das unten beschriebene *D. Kempterianum* Schltr. am nächsten. Die Arten sind aber beide durchaus gut unterschieden. Der ursprünglichen Beschreibung des *D. melanostictum* Schltr. ist noch hinzuzufügen, dass das Labellum vorn am Rande deutlich ziemlich lang gezähnt ist, was für *D. Kempterianum* Schltr. nicht zutrifft.

Die Blüten sind weiss, das Labellum schwefelgelb mit orangegelber Mitte. Sie sind aussen wie alle Arten der Sektion leicht gelblichbraun überlaufen und mit dünnen, braunen Schuppchen besetzt.

139. **D. Kempterianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 80 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, carnosulis, mox sulcatis, c. 0,7 cm diametientibus, bene foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, elliptico-ligulatis, acutis vel acuminatis, glabris, 7—14 cm longis, medio fere 2,5—3,7 cm latis; inflorescentiis valde abbreviatis, capitiformibus, 5—10-floris, pedunculo perbrevi vaginis bracteiformibus obsesso; bracteis late ovalibus, obtusis, amplectentibus, ovario pluries brevioribus; floribus in sectione mediocribus, illis *D. melanosticti* Schltr. similibus; sepalis ovalibus, obtusis, extus squamulosis, c. 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-dilatata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum c. 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique ellipticis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu late obovato, basi in unguem brevem sensim angustato, 1,4 cm longo, supra medium 0,9 cm lato, marginibus infra medium incurvulis, lobo apicali latere paulo prosiliente, semiorbiculari, margine integro cum apiculo minuto obtuso, dense papillis subulatis obtecto, appendice supra basin refracta appressa trilobulata, lobulis truncatis pluridentatis, nervis 3 parallelis in medio labelli nunc leviter prominulis; columna brevi crassiuscula, pede excavatione oblonga donato, clinandrio trilobulato, lobulis lateralibus truncatis, dorsali dentiformi parvulo; ovario sessili cylindraceo, squamulifero, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Bergbächen bei Kelel, am Minjem, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16351, blühend im August 1907; auf Bäumen am Oberlauf des Djamu, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17312, blühend im Februar 1908.

Unzweifelhaft ist die Art mit *D. melanostictum* Schltr. und *D. squamiferum* J. J. Sm. nahe verwandt, doch sowohl durch kräftigeren Wuchs, grössere und breitere Blätter, breitere Petalen und die Form des Labellums unterschieden. Bei *D. squamiferum* J. J. Sm., dem die Art am nächsten steht, springen unterhalb der Mitte die Ränder des Labellums deutlich vor und der Fortsatz ist ganz anders geformt und viel kleiner, während er hier die ganze Breite des Lippennagels einnimmt.

Die Blüten sind aussen gelblich, innen weiss, das Labellum schwefelgelb mit orangeroter Mitte.

Ich habe die Art meinem treuen Gefährten in Neu-Guinea, Herrn A. Kempter, gewidmet.

140. **D. gobiense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, robustum, patulum, usque ad 100 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, crassiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, mox sulcatis, 0,6—0,8 cm diametientibus; foliis oblongo-ellipticis, acuminatis, glabris, 10—14 cm longis, medio fere

3—4,3 cm latis; inflorescentiis valde abbreviatis, subsessilibus, capitiformibus, dense 4—6-floris; bracteis ovalibus, obtusis, ovario multo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, illis *D. melanosticti* Schltr. similibus; sepalis oblongis, obtusis, extus sparsim squamuliferis, intus glabris, c. 1,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-dilatata cum pede columnae mentum oblongoideo-conicum obtusum 5,5 mm longum formantibus; petalis elliptico-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello circuitu obovato, basi sensim in unguem brevem angustato, medio fere margine utrinque lobulo late triangulo prosiliente sublobuliformi donato, 1,5 cm longo, supra medium 0,9 cm lato, obtuse apiculato, antice dense papillis subulatis obtecto, medio carinis 7 elevatis tenuibus donato, appendice supra basin refracta appressa bifida, segmentis laceratis, ungui aequilata; columna brevi, crassiuscula, glabra, pede angustiore excavatione ovali apice donato, clinandrio contracto, lobis lateralibus rotundatis; ovario cylindrico, squamulifero, more sectionis sessili, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des Waria, bei Gobi, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19851, blühend im Juni 1909.

Ebenfalls eine Art aus der Verwandtschaft des *D. squamiferum* J. J. Sm., aber durch die bedeutend grösseren und breiteren Blätter, die spateligen Petalen, und die Form der Lippe gut verschieden. Die Leisten auf der letzteren treten hier schärfer hervor als bei irgend einer der anderen mir bekannten Arten. Die Verbreiterungen am Rande des Labellum in der Mitte sind hier fast als Läppchen zu bezeichnen. Der Anhängsel nimmt ebenfalls wieder die ganze Breite des Lippennagels ein.

Die Blüten sind aussen gelblich, innen weiss, die Lippen mit orangeroten Leisten und braunrotem Polster.

Leider fand ich nur wenige noch brauchbare Blüten an dem riesigen Exemplar. Die Hauptblütezeit dürfte demnach in den Monat Mai fallen.

141. **D. xanthomeson** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 168.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14535, blühend im April 1902.

Unter den sämtlichen bisher bekannten Arten der Sektion ist diese die kräftigste und durch die grossen bis über 4 cm im Durchmesser haltenden Blütenköpfe leicht zu unterscheiden. In der Blütenstruktur, besonders in der Form des Labellums, steht sie dem *D. bismarckiense* Schltr. am nächsten.

Leider habe ich diese interessante Art auf meiner letzten Reise nicht wiedergefunden.

Die Blüten sind aussen gelblich, innen weiss, das Labellum in der Mitte hellgelb.

142. **D. bismarckiense** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 167.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400—1850 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14002, blühend lm Januar 1902; no. 18591, blühend im November 1908.

Durch das von meiner letzten Reise mitgebrachte Material wird das bisher vorhandene der Art recht gut ergänzt, da letzteres infolge Wasserschadens stark gelitten hatte.

Die Art ist mit *D. xanthomeson* Schltr. nahe verwandt, hat aber viel schmälere, länger zugespitzte Blätter, kleinere, wenigerblütige Infloreszenzen, eine anders gestaltete Lippe und Unterschiede in der Kolumna. Zusammen mit *D. xanthomeson* Schltr. zeichnet sie sich durch das kahle Labellum vor den anderen Arten der Sektion aus. Ich habe aber nun im Bismarckgebirge ein Exemplar gefunden, bei welchem die Lippe vorn zerstreute warzenartige Auswüchse zeigte. Doch immerhin sind diese recht verschieden von den haarartigen Papillen oder Haaren der anderen Arten.

Die Blüten sind aussen gelblich, innen weiss, das Labellum mit goldgelbem Fleck.

143. **D. quadriferum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 65 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, laxius foliatis, carnosulis, mox sulcatis, vaginis foliorum peralte amplectentibus fere omnino obtectis, 6—9 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ellipticis, acuminatis, glabris, basi cuneatis, 12—17 cm longis, medio fere 3,5—5,2 cm latis; inflorescentiis lateralibus, subsessilibus, abbreviatis, capituliformibus, 4—7-floris; bracteis ellipticis, acutis, ovario sessili brevioribus; floribus in sectione mediocribus, in speciminibus visis cleistogamis, extus sparsim squamuliferis; sepalis oblongo-triangulis, obtusis, extus sparsim squamuliferis, intus glabris, 1,2 cm longis, lateralibus basi margine anteriore producta cum pede columnae mentum conicum obtusum c. 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique elliptico-oblongis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e ungue satis longo obovato, apiculato, antice superne sparsim puberulo, medio quadro rhomboideo-quadrato, depresso, dorso in appendicem tridentatam cum dente intermedio minore producto, laminam latere infra medium superante ornato, labello toto 1,8 cm longo, supra medium 0,9 cm lato, quadro 0,7 cm lato, c. 0,9 cm longo; columna brevi, pede apice excavatione quadrata ornato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali subulato paulo longiore; anthera late rhomboideo-cucullata, glabra, facie umbonata; ovario cylindrico, sparsim squamulifero, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17143, blühend im Januar 1908.

Von dieser Art habe ich nie eine geöffnete Blüte gesehen. Wie es scheint, sind die Blüten stets kleistogam; sie zeichnen sich denn auch, wie gewöhnlich in solchen Fällen, durch sehr reichlichen Frucht-

ansatz aus. Ob diese Kleistogamie stets bei der Art auftritt, oder nur, wie ich vermute, in besonders regenreichen Jahren, wenn die Insektenfauna, welche sonst die Befruchtung zu vollbringen hat, am rechtzeitigen Ausschwärmen verhindert wird, ist eine Frage, welche ich bei der Kürze meines Aufenthaltes in Neu-Guinea nicht lösen konnte.

Die Art ist durch die Form des Labellums und seine Struktur vor den übrigen vorzüglich gekennzeichnet.

Die Blüten sind weiss und haben trotz ihrer Kleistogamie einen sehr angenehmen Geruch.

144. **D. kaniense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum pro sectione gracile, patulum, 30—50 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, gracilius carnosulis, mox sulcatis, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, acutis, apice valde inaequaliter bilobulatis, glabris, textura more sectionis tenuioribus, 7,5—11,5 cm longis, infra medium 0,8—1,3 cm latis; inflorescentiis subsessilibus, abbreviatis, capitiformibus, dense 4—6-floris; bracteis ovalibus, obtusis, ovario subpedicellato pluries brevioribus; floribus in sectione inter minores, extus sparsim squamuliferis; sepalis late ovalibus, obtusis, 0,8 cm longis, extus sparsim squamuliferis, intus glabris, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum oblongoideo-conicum obtusum 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique obovatis, obtusis, glabris, sepalis paululo brevioribus; labello e basi breviter unguiculata perlate cuneato (subflabellato), angulis acutis, antice rotundato-obtusissimo, serrulato, 1,2 cm longo, infra apicem 1,2 cm lato, supra medium superne pilis flexuosis subpulvinato-barbato, medio obscure tricostato, appendice infra medium refracta, depressa, 3—4-fida, segmentis lanceolatis acutis; columna brevi, crassiuscula, pede angustiore, apice excavatione oblonga donato, clinandrii lobis lateralibus truncatis denticulatis, dorsali subulato paulo longiore; anthera subreniformi-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cylindraceo, basi attenuato, sparsim squamulifero, c. 1,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17485, blühend im März 1908.

Ganz offenbar ist die Art nahe verwandt mit *D. cavipes* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea. Sie ist aber sicher verschieden durch längere und schmälere Blätter, das Mentum und die Form der Lippe, welche hier nicht dreilappig, sondern ungeteilt ist. Ich kenne die Pflanze nur vom Kanigebirge, wo sie keineswegs zu den Seltenheiten gehört.

Die Blüten sind aussen gelblich, innen weiss, das Labellum in der Mitte goldgelb.

§ XXI. *Rhopalanthe.*

Von den echten *Rhopalanthe*-Arten, d. h. also denjenigen Arten, welche mit *D. crumenatum* Sw. näher verwandt sind, ist merkwürdiger-

weise bisher von Neu-Guinea keine einzige Art bekannt geworden, obgleich wir sowohl von den Molukken wie auch aus den östlicheren Südseeinseln Spezies dieser Verwandtschaft kennen.

Es geschieht mit einem gewissen Zweifel, wenn ich nun hier diejenigen Arten aufnehme, welche man früher zur Sektion *Aporum* rechnete, die sich aber von dieser durch die am Grunde resp. über dem Grunde angeschwollenen Pseudobulben unterscheiden. Der korrektere Weg wäre vielleicht gewesen, sie als eine eigene Sektion anzusehen, und es wird eine Frage der Zeit sein festzustellen, ob diese Pflanzen nicht als eine zweite Sektion von *Rhopalobium* anzusehen sein werden.

Die aus Neu-Guinea bekannten Arten von *Rhopalanthe* gehören alle jenem Typus an, der sich durch die reitenden Blätter an *Aporum* anschliesst, aber doch wohl besser von ihm ausgeschlossen wird. Als ich zum ersten Male zu der Erkenntnis kam, dass *Rhopalanthe* durch diese Typen gewissermassen mit *Aporum* verbunden wird, versuchte ich in den Blüten Anhaltspunkte zu einer besseren Trennung der beiden Sektionen zu finden, kam dabei aber auch zu keinem Resultate, sondern musste vielmehr die Feststellung machen, dass gerade in den Blüten die Unterschiede zwischen den beiden Sektionen noch mehr verwischt werden, so dass bei unserer heutigen Erkennung der beiden Gruppen nur die vegetativen Merkmale herangezogen werden können, um die Scheidung zu ermöglichen. Aus diesem Grunde sah ich mich auch genötigt, die hier aufgeführten Arten aus *Aporum* auszuschliessen.

Es wird weiteren Untersuchungen überlassen bleiben müssen, zu entscheiden, ob sie nicht besser als eigene Sektion neben *Rhopalanthe* gestellt werden. Ich glaube fast, dass dies das beste wäre, und möchte daher hier zunächst eine eigene Untersektion, *Aporopsis*, begründen, welche sich vor *Rhopalanthe* durch die reitenden Blätter auszeichnet.

Die hier aufgeführten vier Arten sind sämtlich Bewohner der niedrigeren Gelände. Nicht eine einzige steigt hoch in die Berge hinauf. Die meisten sind sogar, wie es scheint, in ihrem Vorkommen speziell auf die Küstenzone angewiesen.

Man trifft diese Pflanzen in unserem Gebiete meist an exponierteren Stellen an, wo sie, wenigstens für einen Teil der Tageszeit, dem Sonnenlichte zugänglich sind; so auf einzeln stehenden Bäumen am Strande, an Flussufern oder am Waldrande.

Alle Arten haben, wie die echten *Rhopalanthe*-Arten, nur einen Tag andauernde, sehr zarte Blüten, welche sich stets alle an einem bestimmten Tage öffnen, um ebenso schnell wieder in der ganzen Umgebung zu verschwinden, bis in einigen Wochen oder Monaten, je nach den Witterungsverhältnissen, die neuen Blüten sich wieder zeigen.

Bei dieser kurzen Lebensdauer der Blüten ist es auch erklärlich, dass selten Früchte angesetzt werden.

Aus den angrenzenden Gebieten von Neu-Guinea sind bisher nur wenige Arten bekannt geworden. So ist *D. Mac Farlanei* F. v. M.

ursprünglich von Britisch-Papua beschrieben worden. Bei *D. Goldfinchii* F. v. M. ist die Herkunft insofern etwas zweifelhaft, als nicht bekannt ist, ob es von den englischen oder den deutschen Salomonsinseln stammt. Aus diesem Grunde habe ich die Art hier auch in der Aufzählung mit aufgenommen. *D. confundens* Kränzl. ist, soweit ich habe feststellen können, bisher die einzige hierher gehörige Art aus Holländisch-Neu-Guinea.

145. **D. Mac Farlanei** F. v. M., Papuan Plants I (1876), p. 29.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Schibruba (Kenejiatal), c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18949, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen am Malia, am Fusse des Bismarckgebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18411, blühend im Oktober 1908.

Nachdem ich nun mehr Material von dieser Gruppe eingesammelt habe, komme ich zu der Überzeugung, dass diese Art doch von *D. eboracense* F. v. M. und Kränzl. verschieden ist. Sie hat etwas kleinere Blüten und ein etwas längeres Mentum. Das Labellum ist deutlicher dreilappig, und die Blätter sind schmäler. Es scheint somit, als ob diese Art auf das Festland von Neu-Guinea beschränkt ist. Die Blüten sind gelblichweiss, die Sepalen und Petalen mit roten Nerven, das Labellum gelb mit gelbgrünem Mittelband.

146. **D. eboracense** Kränzl in Österr. Botan. Zeitschr., XLIV (1894), p. 419.

D. podagraria Kränzl. in Notizbl. Botan. Museum, Berlin II (1898), p. 105 (nec Hh. f.).

D. Mac Farlanei Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 151 (nec F. v. M.).

Neu-Pommern: Auf Bäumen am Strande bei Ralum. — Dahl, blühend im Dezember 1896; auf Bäumen am Strande zwischen Massawa und Kap Lambert, c. 18 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13718, blühend im November 1901.

Neu-Lauenburg: Auf der Hauptinsel. — Micholitz.

Wie ich schon oben bemerkte, halte ich nunmehr die Art für verschieden von *D. Mac Farlanei* F. v. M., mit welcher ich sie früher vereinigt habe. Die Blätter sind durchgehend breiter, die Blüten grösser, mit kürzerem Mentum, die Petalen spitzer und das Labellum von etwas anderer Form.

Die Arten dieser Gruppe sind sehr schwer zu unterscheiden, wenn man nicht nach genauer Analysierung auf die richtigen Originale zurückgeht.

Meine Exemplare von *D. eboracense* Kränzl. zeigen teils die vierkantige Bulbenform, teils 6—8-kantige. Dabei handelt es sich um Exemplare, welche am gleichen Tage an demselben Standort gesammelt wurden. Eine ähnliche Variation habe ich auch bei anderen Arten dieser Verwandtschaft beobachtet.

Die Blüten sind hellgelb, mit roten Längsnerven, das Labellum weisslich.

147. **D. litorale** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, gracile, usque ad 60 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis glabris; caulibus simplicibus, gracilibus, internodiis 2—4 supra basin vulgo incrassatis, 4—6-angulatis, supra usque ad medium fere bene foliatis, paulo compressis, vaginis foliorum primum obtectis, dimidio superiore denudatis; foliis equitantibus, oblique linearibus, acutis, 4,5—6 cm longis, medio fere 0,3—0,4 cm latis, glabris, textura coriaceis; floribus in fasciculis lateralibus in dimidio superiore caulis succedaneis, tenuibus, glabris; bracteis ovatis, apiculatis, minutis, ovario graciliter pedicellato multo brevioribus; sepalis ovatis, obtusiusculis, 5,5 mm longis, lateralibus basi margine anteriore valde dilatata cum pede columnae metum oblongoideum leviter curvatum c. 1 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi ligulato-cuneata supra medium late cuneato, quarta parte anteriore trilobato, lobo intermedio incluso 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 1 cm lato, lobis lateralibus semirhombeis, obtusatis, intermedio semiquadrato alte bipartito, laterales conspicue superante, costis 3 approximatis obscuris e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrentibus; columna brevi, pede lineari-ligulato, concavulo, clinandrii lobis brevibus; anthera rotundato-cucullata, apice truncato papillosa; ovario cum pedicello gracillimo glabro, 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Strande von Morowe (Adolfhafen), c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19214, blühend im April 1909; auf Bäumen an der Mündung des Waria, c. 15 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19958, blühend im Juli 1909.

Die Art steht in mancher Hinsicht dem *D. MacFarlanei* F. v. M. nahe, hat aber viel grössere Blüten und ein verschiedenes Labellum. Letzteres ist besonders ausgezeichnet durch die sehr tiefe Teilung des Mittellappens.

Die Blüten sind hellgelb mit roten Nerven.

148. **D. hymenocentrum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, usque ad 60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus compressis, supra basin internodiis 1—3 incrassatis vulgo 8-costatis, deinde usque ad medium vel supra bene foliatis, vaginis foliorum fere omnino obtectis, dimidio superiore denudatis; foliis erectis, equitantibus, falcatis, lanceolato-ligulatis, acutis, glabris, textura coriaceis, 2,5—5,5 cm longis, supra basin 0,5—0,7 cm latis; floribus in fasciculis lateralibus in dimidio superiore caulis, succedanis, illis *D. Goldfinchii* F. v. M. similibus, tenuibus, glabris; sepalis triangulo-ovatis, acutis vel apiculatis, 0,9 cm longis, lateralibus basi margine anteriore valde producta cum pede columnae mentum curvatum calcariforme cylindraceum obtusum c. 1,6 cm longum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusiuscule apiculatis, antice paulo decurrentibus, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue brevi cuneato, antice breviter trilobato, c. 2 cm longo, inter apices

loborum lateralium c. 1,1 cm lato, lobis rotundatis, margine minute undulato-subcrenulatis, intermedio laterales excedente inciso cum apiculo minuto interjecto, carina lineari leviter bifoveolata e basi labelli usque infra basin lobi intermedii decurrente; columna perbrevi, pede ligulato pro genere textura tenui, clinandrii lobulis brevibus; anthera galeato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Strande bei Pro, c. 15 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20000, blühend im August 1909.

Anfangs hielt ich diese Art für identisch mit *D. Goldfinchii* F. v. M., sehe aber nun, dass sie von jenem durchaus verschieden ist. So sind die Blätter bei *D. Goldfinchii* F. v. M. schmäler und das Mentum ist kürzer und an der Spitze mehr einwärts gebogen, wodurch es bedeutend breiter ist. Die vorliegende Art gehört zu den grossblumigsten in der Sektion. Das Mentum ist von recht dünner Textur, wie es auch bei *Aporum* öfter zu beobachten ist.

Die Blüten sind grünlichweiss mit roten Adern, das Labellum weiss mit grüner Mittelleiste, am Grunde rot geadert.

149. **D. Goldfinchii** F. v. M. in Wing's South. Sci. Rec. Jan. 1883 (nec Kränzl.).

Salomons-Inseln: Ohne nähere Standortsangabe. — Lieut. Goldfinch, blühend im Januar 1883.

Es ist mir nicht ganz klar geworden, aus welchem Grunde Prof. Kränzlin mit dieser Art, welche nach seiner Auffassung doch ein ganz typisches *Aporum* ist, eine Pflanze identifiziert, welche mit *D. lamprocaulon* Schltr. nahe verwandt ist, also in eine vollständig verschiedene Gruppe gehört und nicht einmal reitende Blätter hat. Ich hätte diesen Irrtum nicht für möglich gehalten, wenn er nicht mein *D. camptocentrum* von Neu-Kaledonien, welches ebenfalls mit *D. lamprocaulon* Schltr. verwandt ist, noch dazu als Synonym aufgeführt und eine ähnliche Pflanze auch abgebildet hätte.

D. Goldfinchii F. v. M. ist mit *D. hymenocentrum* Schltr. nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die schon bei Beschreibung des letzteren näher angegebenen Merkmale.

Ich kenne diese Art bisher nur von dem einzigen Sammler.

Die Blüten scheinen gelblich gewesen zu sein mit roten Nerven auf den Sepalen und Petalen.

§ XXII. *Aporum*.

Mit der Sektion *Aporum* beginnen die Arten der letzten Untergattung *Xerobium*.

Die Sektion wird durch die Arten der Untersektion *Aporodes* von *Rhopalanthe* mit der letzteren gewissermassen näher verbunden. Im Interesse der Einteilung der grossen Gattung halte ich aber eine strenge Scheidung von *Aporum* und *Aporodes* für angebracht, da so *Xerobium*

nach *Rhopalobium* hin besser abgegrenzt wird. Es ist auffallend, wie wenige echte *Aporum*-Arten bisher von Neu-Guinea bekannt geworden sind und es scheint, als ob von den westlichen Molukken ab die Arten sehr schnell nach Osten zu verschwinden. So scheinen bisher nur 3—4 Arten von Neu-Guinea bekannt geworden zu sein, nämlich *D. pseudocalceolum* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea sowie *D. litoreum* Bail., *D. prionochilum* F. v. M. et Kränzl. und *D. Ferdinandi* Kränzl. von Britisch-Papua. Die drei letzteren sind mir bisher völlig unbekannt geblieben und ich vermute sogar stark, dass sie gar nicht hierher gehören, führe sie vielmehr nur auf, um die Arten nicht unberücksichtigt lassen zu müssen. Kränzlin gibt zwar auch *D. nycteridoglossum* Rchb. f. und *D. calceolum* Wall. für Neu-Guinea an, doch beruht diese Angabe offenbar auf falschen Bestimmungen. Ebenso ist die von ihm als *D. cuspidatum* Ldl. bestimmte Neu-Guinea-Pflanze nicht diese Art, sondern das recht erheblich verschiedene *D. pseudocalceolum* J. J. Sm.

Mit der Umgrenzung von *Aporum*, wie es bisher allgemein angenommen wurde (mit Ausschluss von *Oxystophyllum*), bin ich noch keineswegs zufrieden. Es wird wahrscheinlich doch noch nötig sein, eine weitere Aufteilung vorzunehmen, in solche Arten mit ephemeren Blüten, wie *D. pseudocalceolum* J. J. Sm. und *D. subulatum* Ldl. und in solche mit fleischigeren Blüten von längerer Dauer, wie *D. incrassatum* Miq. und *D. aloifolium* Sw. Ohne eine genauere Durcharbeitung aller *Aporum*-Arten ist aber eine solche Scheidung zurzeit nicht möglich. Ich möchte hiermit nur die Anregung dazu geben.

Die einzige in unserem Gebiete auftretende *Aporum*-Art ist *D. pseudocalceolum* J. J. Sm., eine Pflanze, welche ursprünglich von Holländisch-Neu-Guinea beschrieben wurde, und wie es scheint, ziemlich weit verbreitet ist. Ich habe sie nie in unmittelbarer Nähe des Meeres gefunden, doch schon einige Kilometer inland. Sie ist besonders häufig an Bächen im Hügellande, stets als Epiphyt auftretend, und steigt, wie meine Exemplare vom Dscheregi beweisen, bis etwa 500 m Höhe ü. d. M. empor.

150. **D. pseudocalceolum** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Buitenz. V (1907), p. 34; in Icon, Bogor. III (1907), t. CCXL, p. 97.

D. cuspidatum Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B. 21 (1910), p. 208 (nec Ldl.), (p. pt.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Urwäldern von Kelel, im Minjemtal, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16197, blühend im Juni 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei Siu, am Waria, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19227, blühend im April 1907; auf Bäumen am Waubebach (Wariagebiet), c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19441, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dscheregi (Wariagebiet), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17441, blühend im März 1908.

Ich habe diese Art auch weiter im Innern im Tale des Kenejia angetroffen, aber verabsäumt, Material von ihr einzulegen. Sie ist

wohl am nächsten verwandt mit *D. teloense* J. J. Sm., zeichnet sich aber durch das vorn tiefer ausgeschnittene Labellum aus und zeigt gewöhnlich eine reichere Verzweigung. Auch sind die Blätter von dünner Textur.

Die Blüten sind weiss mit roten Nerven.

§ XXIII. *Oxystophyllum.*

Ich habe die Sektion *Oxystophyllum* hier neben *Aporum* untergebracht, da sie mit jenem die reitenden Blätter gemeinsam hat, möchte aber gleich meine Zweifel darüber aussprechen, ob sie endgültig hier verbleiben kann, denn es erscheint mir noch nicht ganz sicher, dass ihre Beziehungen zu *Aporum* wirklich so enge sind. Vielmehr habe ich von meiner letzten Reise einige Arten der Sektion *Monanthos* gesammelt, welche darauf hinzuweisen schienen, dass in dieser Nähe die Verwandtschaft von *Oxystophyllum* zu suchen sei. Damit würden die Form und Stellung der Blätter also erst von sekundärer Bedeutung sein. Sicher ist mir jetzt geworden, dass die Sektion von *Aporum* völlig verschieden ist.

Die Sektion hat ihr Verbreitungszentrum offenbar auf den Sundainseln. Nur wenige Arten sind von dort aus bis nach Neu-Guinea vorgedrungen, obgleich deren in Celebes noch eine ganze Reihe nachzuweisen waren.

Aus Holländisch-Neu-Guinea kennen wir bisher *D. atropurpureum* (Bl.) Miq., eine Art, welche stets falsch verstanden ist und, wie es scheint, einen Endemismus der papuanischen Flora darstellt, welcher sich durch fleischige, auffallend schmale Blätter auszeichnet, sodann *D. tumoriferum* J. J. Sm. Aus dem englischen Teile der Insel kenne ich zurzeit keine Art, falls nicht *D. Ferdinandii* Krzl. hierher zu rechnen ist, was aus der Beschreibung aber nicht entschieden werden kann.

Die Arten der Sektion sind recht schwer zu unterscheiden, da sie sich habituell oft ganz auffallend ähneln, aber in der Form der Petalen und besonders der Lippe gute Merkmale darbieten, welche durchaus beständig sind. Diese äusserliche Gleichförmigkeit hat denn wohl auch den Anlass dazu gegeben, dass die Arten dieser Sektion wohl mehr verwechselt worden sind als die irgendeiner anderen Verwandtschaft. Man begnügte sich gewöhnlich damit, diese Pflanzen als „*D. atropurpureum* Miq.“ oder „*D. rigidum* Miq.“ zu bezeichnen, oft ohne sogar auf habituelle Unterschiede zu achten. So hat z. B. auch Prof. Kränzlin, nachdem er einige Seiten vorher seine Verwunderung darüber ausgedrückt hat, dass ich *D. atrorubens* Schltr. mit dem damals als alleinige Art der Sektion von Neu-Guinea bekannten *D. atropurpureum* Miq. verglichen habe, und besonders betont hat, dass jenes nach oben fast stielrunde Blätter haben müsse, in seiner „Monographie“ eine ganze Reihe von Pflanzen als „*D. atropureum* Miq.“ aufgeführt, die wohl sicher mindestens drei verschiedenen Arten angehören, von denen aber keine nur annähernd mit *D. atropurpureum* Miq. identisch ist.

151. **D. torricellianum** Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 215.

D. atrorubens Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 150 (nec Ridl.).

D. simile Schltr. in Fedde, Repertor. III (1906). p. 80 (nec Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr., p. 175).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14481, blühend im April 1902.

Als ich die Art im Jahre 1905 als *D. atrorubens* Schltr. beschrieb, war mir entgangen, dass Ridley schon ein *D. atrorubens* veröffentlicht hatte. Ich taufte deshalb im folgenden Jahre die Art in *D. simile* Schltr. um, machte dann aber denselben Fehler, indem ich übersah, dass ich selbst schon einmal denselben Namen geschaffen hatte. Dieses letzte Synonym ist von Kränzlin vergessen worden.

Die Art ist wohl am nächsten verwandt mit *D. excavatum* Miq. und *D. atrorubens* Ridl., deren lange, selten verzweigte Stämmchen sie hat. Unter der papuanischen Art steht sie dem unten beschriebenen *D. subsessile* Schltr. am nächsten, ist aber durch die breiteren Petalen und das viel breitere Labellum von mehr ovaler Form leicht zu erkennen. Auch die Blätter sind im allgemeinen grösser, breiter und von dickerer Konsistenz als bei *D. subsessile* Schltr.

Die Blüten sind dunkelpurpurn.

152. **D. subsessile** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 60 cm longum; rhizomate brevi, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, minute papilloso-puberulis; caulibus simplicibus vel vulgo parum ramosis, perdense foliatis, vaginis foliorum omnino absconditis; foliis erecto-patentibus, equitantibus, subfalcato-lanceolatis, acutis, glabris, textura coriaceis, 2—3,5 cm longis, basi 4,5—6 mm latis; inflorescentiis lateralibus vel apicalibus, abbreviatis, pedunculis vulgo unifloris, nunc aggregatis, vaginis imbricantibus dense obsessis; bractea ovata, acuminata, ovario brevissimo multo longiore; sepalis oblongo-ovatis, apiculatis, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, subcuspidatis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve 4,5 mm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, subcuspidato-apiculatis, basin versus paululo dilatatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello oblongo, apiculato, basin versus paululo angustato, glabro, speculo mediano oblongo-ligulato apice scrobiculato-concavo, toto 0,7 cm longo, supra medium 0,4 cm lato, marginibus juxta apicem leviter incurvulis; columna brevi, crassiuscula, glabra, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, obtusis, dorsali lineari satis longiore; anthera quadrato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cylindraceo-obconico glabro, vix 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16735, blühend im Oktober 1907.

Schon oben habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass diese Art die Nächstverwandte des *D. torricellianum* Kränzl. ist. Auf die Unterschiede zwischen beiden habe ich dabei aufmerksam gemacht. Die Art ist eine typische Bewohnerin der Nebelwaldformation. Sie wächst daselbst an Baumstämmen und Ästen, von welchen sie oft bis 60 cm lang, herabhängt.

Die Blüten sind dunkel-karminrot.

153. **D. Govidjoae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 1 m longum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, minute papilloso-puberulis; caulibus simplicibus vel subsimplicibus, perdense foliatis; foliis equitantibus, oblique lanceolatis, acutis, glabris, textura coriaceis, 2–4 cm longis, basi c. 0,5 cm latis; inflorescentiis lateralibus vel apicalibus abbreviatis, nunc subcapitato-aggregatis, pedunculis brevibus vaginis imbricantibus acutis obtectis; bractea ovata, acuminata, ovario perbrevi bene longiore; floribus in sectione inter majores, atropurpureis, illis *D. atrorubentis* Ridl. similibus; sepalis ovatis, acutis vel apiculatis, glabris, 7,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum oblongoideo conicum obtusum 0,6 cm longum formantibus; petalis obliquo lanceolato-oblongis, subcuspidatis, sepalis paulo brevioribus; labello angustius oblongo-ligulato, antice subtruncato-rotundato cum apiculo, speculo lineari-ligulato lucido mediano excepto minutissime papilloso, margine leviter undulato, 0,9 cm longo, supra medium c. 0,3 cm lato; columna brevi, glabra, pede curvato, clinandrii lobis lateralibus obtusatis brevibus, dorsali lineari incurvulo longiore; ovario obconico, glabro, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Govidjoa (Dischore-gebirge), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19726, blühend im Juni 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit den beiden vorhergehenden, unterscheidet sich aber recht gut durch das schmale und stumpfe Labellum sowie durch die sehr langen, fast nie verzweigten Stämmchen. In der Form und Konsistenz der Blätter ähnelt sie am meisten dem *D. subsessile* Schltr.

Die Blüten sind dunkel-purpurrot.

154. **D. acianthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens vel dependens, ramosum, usque ad 50 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, tenuissime pilosis; caulibus dense foliatis, ramosis, vaginis foliorum omnino absconditis; foliis equitantibus, oblique lanceolatis, acutis, glabris, textura crassius coriaceis, 1,3—2 cm longis, basi 3—4,5 mm latis; inflorescentiis semper axillaribus, abbreviatis, ut videtur vulgo unifloris, pedunculo brevi vaginis imbricantibus obtecto; bractea ovata, acuminata, vaginis pedunculi simili, ovarium sessile superante; floribus in sectione inter minores, carnosulis, illis *D. ringentis* Rchb. f. similibus; sepalis ovatis vel ovato-lanceolatis, acutis, glabris, carnosulis, 0,6 cm

longis, lateralibus basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum pro sectione perbreve obtusissimum formantibus; petalis oblique ligulatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, acuto, carnosulo, integerrimo, speculo ligulato excepto superne minutissime papilloso-punctato, infra apicem incrassatione V-formi obscura donato, 5,5 mm longo, medio fere 2,5 mm lato; columna perbrevi, glabra, pede oblongo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, abbreviatis, dorsali subulato, paulo longiore; anthera rotundato-cuculata, antice truncata, dense papillosa; ovario cylindraceo glabro, sessili, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Urwäldern von Wobbe, im Minjemtale, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16250 (typus), blühend im Juli 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19249, blühend im April 1909.

Eine in der Gruppe durch das auffallend kurze Kinn der Blüten leicht kenntliche Art. Der Strukur des Labellums nach dürfte sie mit *D. tumoriferum* J. J. Sm. am nächsten verwandt sein. Ich habe die Art des öfteren im Hügellande beobachtet. Sie scheint nie über 500 m Höhe ü. d. M. emporzusteigen, aber auch die direktere Küstennähe zu meiden. Das grösste Exemplar, welches ich je fand, wuchs auf einem riesigen *Palaquium*-Stamme, an dem es eine Fläche von etwa 2 m Durchmesser bedeckte. Die Art neigt mehr zur Verzweigung, als die anderen Arten der Sektion im Gebiete.

Die Blüten sind grüngelb mit dunkel-braunroter Lippe und Anthere.

§ XXIV. *Grastidium*.

Einschliesslich der hier beschriebenen Arten ist diese Sektion sicher nunmehr wohl die grösste in der Gattung, denn nach diesem Artenzuwachs hat sie sicher *Eugenanthe* bereits überflügelt.

Die Sektion in der hier gegebenen Fassung entspricht vollständig meiner ehemaligen Sektion *Dianthe*, wie ich sie bereits früher (in K. Schum. et Lauterb., Nachtr., p. 150) charakterisiert habe, nur halte ich es nun für angebracht, die beiden Sektionen *Eriopexis* und *Dichopus* abzutrennen. Bei dem Riesenumfang, den *Grastidium* jetzt erlangt hat, ist es doch wünschenswert, derartig scharf charakterisierte Formen, wie die beiden obenerwähnten, getrennt zu halten, sonst wird es in absehbarer Zeit nicht mehr möglich, sich durch die Artenfülle hindurchzufinden, denn schliesslich soll uns die Einteilung in Sektionen doch nur die Übersicht erleichtern.

Das Verbreitungsgebiet der Sektion deckt sich in seinen Grenzen fast ganz mit demjenigen der ganzen Gattung. Von Ceylon bis zu den Vitiinseln finden wir Arten, die zu ihr zu rechnen sind, doch nach Norden und Süden scheinen die Arten sich nicht weit vom Äquatorialgürtel zu entfernen. Bisher nahm man den malaiischen Archipel als Hauptzentrum an, doch nach den Ergebnissen, welche hier aus Neu-

Guinea vorliegen, steht es ausser Zweifel, dass das papuanische Gebiet bei weitem das artenreichste ist. Charakteristisch ist dabei, dass die einzelnen Arten auch hier wieder äusserst lokal auftreten, so z. B. konnte ich nur wenige der hier aufgeführten mit solchen aus den englischen oder holländischen Teilen der Insel identifizieren. Wo solche Fälle vorlagen, handelt es sich fast immer um weit verbreitete Arten der Ebene.

Als *Grastidium* habe ich hier nur die Arten aufgefaßt, welche die zweiblütigen Infloreszenzen haben, die aus flachen, stets seitlichen Scheiden hervorbrechen. Die Gruppe ist eine so merkwürdig natürliche und leicht kennbare, dass ich es gar nicht verstehen kann, wie diese Arten in der Kränzlinschen „Monographie" auseinander gezerrt worden sind, denn dort stehen sie nicht nur nicht beisammen, sondern sind untermischt mit Arten der verschiedensten anderen Sektionen sowohl von der Untergattung *Xerobium*, als auch von *Eu-Dendrobium*.

Ich will nur noch kurz erwähnen, wie ich die Arten in der Sektion hier angeordnet habe. Die mit den langen schmalen Blättern und lang ausgezogenen Blüten stehen zu Anfang, daran schliessen sich solche mit breiteren Blättern und kürzeren, schliesslich stumpferen Sepalen, welche in den Arten aus der Verwandtschaft des *D. perlongum* Schltr. den Gipfel der Entwickelung erreichen. Parallel entwickelt haben sich dazu einige andere Typen, welche zu der Verwandtschaft des *D. tridentiferum* Ldl. gehören, mit breiteren Blättern und grösseren Blüten beginnen, zu kleinerblütigen mit schmäleren Blättern abwärts steigen. Einige aberrantere Arten finden sich wohl dazwischen, doch scheint die hier angedeutete Kette ziemlich lückenlos zu sein. Die Gruppe wird beschlossen durch einige aberrantere Arten, zu deren Unterbringung bis jetzt noch die Bindeglieder zu fehlen scheinen.

Es mag in Erstaunen versetzen, wenn ich hier allein für unser Gebiet bereits c. 70 Arten aufführen muss, aber ein jeder, der die einzelnen Formen näher untersucht, wird eingestehen müssen, dass sie alle zu Recht bestehen, nur in einer Gruppe bin ich meiner Umgrenzungen nicht so sicher, das ist die schwierige Artengruppe, welche sich um *D. cyrtosepalum* Schltr. und seine Verwandte schart. Hier habe ich aber bei den einzelnen Arten ebenfalls eine solche Beständigkeit der Blütenmerkmale feststellen können, dass ich es für notwendig halte, sie abzutrennen.

Aus den Nachbargebieten sind zwar auch schon eine recht erhebliche Zahl von Arten bekannt geworden, doch nicht annähernd so viel als hier vorliegen; dies liegt aber nicht etwa daran, dass jene Gebiete ärmer sind, sondern vielmehr an der geringeren Erforschung ihrer Orchideenflora. Die Zahl der aus Britisch-Papua beschriebenen Arten ist noch klein. Wir kennen von dort: *D. tridentiferum* Ldl., *D. amblyornidis* Rchb. f., *D. cyanopterum* Kränzl., *D. malacanthum* Kränzl. und recht zweifelhaft sind als hierzu gehörig *D. xylophyllum* Kränzl., *D. tricolor* Kränzl. und *D. montedeakense* Bail. Diesen möchte ich

noch eine Art hinzufügen, nämlich **D. leontoglossum** (Ridl.) Schltr., welches irrtümlich als *Trichoglottis leontoglossa* von Ridley beschrieben worden ist.

Dank der Erkundung von Holländisch-Neu-Guinea sind von dort in den letzten Jahren recht erheblich mehr Arten veröffentlicht worden, welche hierher gehören. Soweit ich übersehen kann, handelt es sich um achtzehn Arten, nämlich *D. pruinosum* Teijsm. et Binnend., *D. pogonantherum* J. J. Sm., *D. dulce* J. J. Sm., *D. quinquedentatum* J. J. Sm., *D. igneum* J. J. Sm., *D. Horstii* J. J. Sm., *D. multistriatum* J. J. Sm., *D. falcatum* J. J. Sm., *D. crassiflorum* J. J. Sm., *D. Gjellerupii* J. J. Sm., *D. Pulleanum* J. J. Sm., *D. longicaule* J. J. Sm., *D. imbricatum* J. J. Sm., *D. discreptum* J. J. Sm., *D. collinum* J. J. Sm., *D. rugulosum* J. J. Sm., *D. erectopatens* J. J. Sm. und *D. ingratum* J. J. Sm. Herr Dr. J. J. Smith gibt ausserdem noch *D. acuminatissimum* Ldl. für die Aruinseln an, doch halte ich es für wahrscheinlich, dass diese Arupflanze sich als spezifisch verschieden erweisen wird.

Die Arten sind ziemlich gleichmässig in allen Höhenlagen als Epiphyten anzutreffen. Zu den charakteristischesten gehören die aus der Verwandtschaft des *D. perlongum* Schltr., welche in Riesenbüscheln ihre bis 3 m langen, unverzweigten Stämme senkrecht schlaff herabhängen und im Winde hin- und herpendeln lassen,

155. **D. polyschistum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, pluricaule, 30—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracillimis, simplicibus vel subsimplicibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte et alte amplectentibus omnino obtectis, c. 1,5 mm diametientibus; foliis anguste linearibus, acutis, glabris, 5—7 cm longis, infra medium 1,5—2,5 mm latis; spathis floriferis compressis, anguste oblongis; bracteis minutis; racemis bifloris, abbreviatis; floribus illis *D. acuminatissimi* Ldl. similibus, erecto-patentibus, suboppositis; sepalis anguste lanceolatis, elongato-acuminatissimis, glabris, c. 3 cm longis, lateralibus basi margine anteriore lobato-dilatata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum c. 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, elongato-acuminatissimis, sepalis paulo brevioribus; labello curvato, e basi cuneata infra medium trilobato, c. 1,1 cm longo, lobis lateralibus oblique lanceolatis acutis, c. 0,3 cm longis, intermedio e basi angustata subunguiculata latissime rhombeo, breviter acuminato, margine alte lacerato-fimbriato, fimbriis patentibus, carina mediana antice fissa e basi labelli usque in medium decurrente, cristis dentatis pluribus brevibus in dimidio inferiore hinc et inde additis, papillis subulatis in medio lobi intermedii pluribus sparsis, lobo medio c. 0,7 cm longo, medio fere c. 1 cm lato; columna brevi, glabra, pede gibbis 2 ovalibus infra apicem ornato, clinandrii lobis lateralibus oblique rhombeis serrulatis, dorsali brevi dentiformi; anthera late quadrata, antice truncata papillosa; ovario cum pedicello gracili subclavato, glabro, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20279, blühend im September 1909.

Die Art gemahnt sehr an *D. biflorum* Sw. und *D. acuminatissimum* Ldl. ist aber durch den noch schlankeren Wuchs und vor allen Dingen durch den sehr breiten Mittellappen des Labellums sehr leicht kenntlich. Wie es scheint, ist sie auf die Nebelwaldformation beschränkt.

Die Blüten sind weiss, aussen leicht rötlich überlaufen.

Var. **graminiforme** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu gracillimo, graminiformi, floribus minoribus, labelli fimbriis subclavatis, lamella mediana alta, utrinque crista singula aucta, lobo intermedio antice magis reniformi.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16682, blühend im Oktober 1907.

Es ist wahrscheinlich, das hier eine eigene Art vorliegt. Ich besitze leider zu wenig Blütenmaterial, um die Frage jetzt entscheiden zu können.

Die Blüten sind weisslich.

156. **D. meliodorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, pluricaule, usque ad 120 m longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, strictis, gracillimis, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte et alte amplectentibus omnino obtectis, c. 2 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, angustius linearibus, apice obliquo acutissimis, 10—14 cm longis, infra medium 0,3—0,4 cm latis; spathis lateralibus compressis, oblongis, obtusis; racemis bifloris abbreviatis, pedunculo spatham excedente; bracteis parvulis hyalinis; floribus patentibus suboppositis, illis *D. acuminatissimi* Ldl. similibus, sed bene longioribus; sepalis lineari-lanceolatis, filiformi-elongatis, glabris, 4,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum conico-oblongum obtusum c. 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique linearibus, filiformi-elongatis, sepalis paulo brevioribus, glabris; labello e basi cuneata infra medium trilobo, 9,5 mm longo, lobis lateralibus falcato-lanceolatis, acutis, margine interiore dentatis, lobo intermedio lanceolato, longius acuminato, margine lacerato-fimbriato, superne papillis subulatis obsesso, 0,6 cm longo, carina dentata e basi labelli usque supra basin lobi intermedii decurrente, papillis sparsis acutis hinc et inde lateraliter additis; columna brevi, pede lineari, concavulo, clinandrii lobis lateralibus serrulatis, rotundatis, dorsali minuto dentiformi; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Abhänge des Kanigebirges, am oberen Mudjene, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17888, blühend im Juni 1908.

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man die Art für eine Form des *D. acuminatissimum* Ldl. halten, doch ist sie viel schlanker und höher mit längeren Blättern und bedeutend stärker verlängerten Sepalen. Recht bemerkbare Unterschiede finden sich dann vor allen Dingen in der Form und Zerschlitzung des Mittellappens der Lippe. Die Art besitzt, wie viele dieser Verwandtschaft, einen ziemlich starken süsslichen Duft, der an Honig erinnert.

Die weissen Blüten sind aussen leicht rötlich überlaufen, mit gelblichem Mittellappen des Labellums.

157. **D. laceratum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel subpatulum, 40—50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum alte amplectentibus, microscopice rugulosis omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, anguste linearibus, acutis, glabris, 7—10 cm longis, infra medium 3,5—4,5 mm latis; spathis patentibus compressis, obtusis; racemis bifloris abbreviatis, pedunculo perbrevi; bracteis hyalinis parvulis; floribus patentibus, illis *D. camaridiorum* Rchb. f. similibus, glabris; sepalis anguste lanceolatis, filiformi-elongatis, 2,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum c. 4,5 mm longum formantibus; petalis oblique linearibus, filiformi-elongatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-cuneata medio fere trilobato, c. 0,9 cm longo, lobis lateralibus oblongo-lanceolatis, subacutis, margine interiore subdentatis, intermedio lateralibus duplo longiore, oblongo, breviter acuminato, margine inaequaliter lacerato, superne papillis recurvulis subulatis medio dense obsesso, carina lineari edentata e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis subintegris, dorsali dentiformi; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19876, blühend im Juni 1909.

Habituell erinnert die Art an *D. camaridiorum* Rchb. f. von Neu-Caledonien. Unter den Arten des Gebietes steht sie den *D. polyschistum* Schltr. am nächsten, unterscheidet sich aber gut durch kürzere Blätter, kleinere und kürzere Blüten und das Labellum.

Die Blüten sind gelblich-weiss mit an der Spitze orangegelbem Säulenfuss.

158. **D. Schwartzkopfianum** Kränzl. in Notizbl. Botan. Gart. Berl. (1898), p. 106.

Neu-Pommern: Auf Bäumen am Mangroveflusse bei Ralum. — F. Dahl s. n.

Das Original im Berliner Herbar ist, wie das von *D. chordiforme* Kränzl., blütenlos mit der Bemerkung „Blüten in Alkohol". Da diese

Blüten nicht aufzufinden waren, kann ich mich leider über ihre Struktur nicht äussern. Die Art gehört offenbar hierher. Sie ist kräftiger als die drei oben beschriebenen und scheint sich mehr den folgenden anzuschliessen, welche aber alle Arten der Nebelformation sind.

159. **D. leopardinum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel subpatulum, gracile, pluricaule; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, paulo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte et alte amplectentibus, minute et sparsim verruculosis omnino obtectis, 2,5—3 mm latis; foliis erecto-patentibus, linearibus, apice obliquo-acutis, glabris, 9—13 cm longis, infra medium 0,4—0,7 cm latis; spathis lateralibus, compressis, semiorbicularibus, abbreviatis, spatha oblonga obtusa bene longiore intus auctis; racemis bifloris brevibus, pedunculo c. 1,5 cm longo, bracteis caducis; floribus patentibus suboppositis, in sectione speciosis; sepalis anguste lanceolatis, filiformi-elongatis, glabris, 4,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum late conicum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-lanceolatis, filiformi-elongatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-cuneata infra medium trilobo, 1,3 cm longo, medio fere 0,8 cm lato, lobis lateralibus oblongo-falcatis, obtusis, intermedio triplo longiore, ovali, longius apiculato, margine brevius pectinato-fimbriato, medio pilis recurvis flexuosis pulviniformi-villoso, carina lineari apicem versus paulo dilatata e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna crassiuscula, glabra, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus subquadratis truncatis, intermedio dentiformi parvulo; anthera cucullata antice truncata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000—1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18023 (typus), blühend im Juli 1908; no. 19093, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16677, blühend im Oktober 1907.

Die oben erwähnte no. 16677 vom Kani schien mir anfangs von dem Typus der Art durch den tiefer zerschlitzten Mittellappen abzuweichen, doch hat sich jetzt gezeigt, dass dies darauf zurückzuführen war, dass die Exemplare vom Kanigebirge schon verblüht und daher eine Rekonstruktion der Lippe nur noch unvollkommen möglich war. Die Art steht dem unten beschriebenen *D. pantherinum* Schltr. am nächsten, ist aber in allen Teilen kleiner und hat ein anders geformtes Labellum.

Die mit ihren langausgezogenen Sepalen recht bizarr aussehenden Blüten sind gelb mit dunkelbraunen Flecken mit weissem Labellum, dessen Seitenlappen an der Spitze und Mittellappen am Rande rot punktiert sind.

160. **D. pantherinum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pluricaule, 100—120 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, paulo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte appressis, minute rugulosis, apice in lobulum obtusum productis omnino obtectis, 0,5 cm latis; foliis erecto-patentibus, linearibus, apicem versus sensim paulo angustatis, acutis, glabris, 12—15 cm longis, 1—1,4 cm latis; spathis exterioribus abbreviatis, semiorbicularibus, obtusissimis, interioribus bene longioribus, oblongis, obtusis; racemis patentibus bifloris, pedunculo c. 2 cm longo; bracteis caducis; floribus pro sectione speciosis, illis *D. leopardini* Schltr. similibus sed bene majoribus; sepalis lanceolatis, filiformi-elongatis, glabris, c. 8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique lanceolatis, filiformi-elongatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-cuneata medio fere trilobato, 1,5 cm longo, medio fere 1,1 cm lato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, margine interiore minute denticulatis, intermedio fere triplo longiore, quadrato-oblongo, antice retuso cum apiculo minuto, margine undulato serrulato-inciso, per medium dense pilis flexuosis pulviniformi-villoso, carina oblanceolato-lineari e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente, papillis sparsis dentiformibus in dimidio inferiore labelli; columna brevi, glabra, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundato-truncatis serrulatis, dorsali dentiformi parvulo; anthera quadrato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello gracili c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf freistehenden Bäumen an den Abhängen des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18012, blühend im Juli 1908.

Eine prächtige Art, welche mit dem oben beschriebenen *D. leopardinum* Schltr. verwandt, aber ungleich grösser ist. Sie ist ausserdem unterschieden durch die Blattscheiden und die Form des Labellums, an welchem besonders der Mittellappen recht charakteristisch ist.

Die Blüten sind hellgelb mit dunkelroten Tüpfeln, das Labellum weiss mit gelber Leiste, der Säulenfuss vorn goldgelb.

161. **D. vernicosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 100—150 cm altum, pluricaule; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, strictis, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum arctissime amplectentibus, minute verruculoso-rugulosis omnino vestitis, 3,5—4,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, lineari-lanceolatis, acutis, glabris, superne vernicoso-lucidis, 12—16 cm longis, infra medium 0,7—1,1 cm latis, vaginis margine apice sublobato-rotundatis; spathis oblongis, obtusis, lateralibus, compressis; racemis abbreviatis, bifloris; bracteis hyalinis, ovario bene brevioribus; floribus suboppositis, patentibus; sepalis lanceolatis, elongato-acuminatis, glabris, 4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata

cum pede columnae mentum breve obtusum c. 5 mm longum formantibus; petalis oblique lineari-lanceolatis, elongato-acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-cuneata medio trilobato, 1,5 cm longo, lobis lateralibus ovato-triangulis, obtusis, intermedio oblongo, obtuso, margine pectinato, superne omnino dense pulvinato-piloso, carina lineari obtusa e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente, dimidio inferiore labelli sparsim papilloso-puberulo; columna brevi, pede oblongo, clinandrii lobis lateralibus rotundato-truncatis, dorsali subulato bene longiore; anthera trapezoideo-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17197, blühend im Januar 1908.

Leider besitze ich nur wenig Blütenmaterial dieser Art, welche wohl am besten neben *D. pantherinum* Schltr. untergebracht wird. Das vorliegende Exemplar zeichnet sich dadurch aus, dass die recht dicht stehenden Blätter oberseits stark glänzen, als ob sie mit Gummi oder Lack überzogen sind. In der Form des Labellums ist die Art recht charakteristisch.

Die Blüten sind schneeweiss, das Labellum und die Kolumna am Grunde braungelb.

162. **D. debile** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, debile, pluricaule; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, flexuosis, gracillimis, laxe foliatis, teretibus 0,1—0,2 cm diametientibus, vaginis foliorum arcte amplectentibus distanter obsessis; foliis vulgo patulis nunc erecto-patentibus, linearibus, acutis, glabris, 3,5—5 cm longis, infra medium 1,5—2,5 mm latis; spathis abbreviatis, lateralibus; racemis bifloris, pedunculo perbrevi; bracteis hyalinis; floribus suboppositis, graciliter pedicellatis, patentibus, glabris; sepalis anguste lanceolatis, elongato-acuminatis, glabris, 1,4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum c. 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, elongato-attenuatis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu ovali, infra medium trilobo, 0,7 cm longo, inter apices loborum lateralium 4,5 mm lato, lobis lateralibus falcato-lanceolatis, subacutis, parvulis, intermedio obcuneato-quadrato, antice truncato, subretuso cum apiculo satis magno, marginibus leviter undulato, antice 0,4 cm lato, carina intermedia e basi labelli usque in medium lobi intermedii decurrente, carina minore e basi loborum lateralium usque in medium lobi intermedii parallela utrinque addita; columna brevi, glabra, pede lineari-ligulato, concavulo, clinandrii lobis lateralibus lanceolatis subacutis, dorsali utrinque unidentato obtusato; anthera rotundato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello gracillimo c. 1,2 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18264,

blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19160, blühend im Januar 1909.

In dieser Pflanze liegt eine äusserst charakteristische Art vor, welche sich schon durch den schlangenartigen schlaffen Habitus vor allen anderen auszeichnet. Eine wirklich nähere Verwandte kenne ich nicht, denn auch in der Struktur der Lippe ist sie äusserst charakteristisch. Sie unterscheidet sich den sämtlichen bereits aufgeführten Arten der Sektion gegenüber dadurch, dass die Sepalen nicht so sehr stark verlängert sind, ein Merkmal, das nun auch mit den folgenden Arten allmählich ganz verschwindet.

Die Blüten sind hellgelb mit weisslichem, dunkelrot berandetem Labellum.

163. **D. glebulosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, radicans, usque ad 90 cm longum; rhizomate normaliter brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, leviter compressis, bene foliatis, vaginis foliorum arctissime amplectentibus, striatis fere omnino obtectis, 2—3 mm diametientibus; foliis vulgo refractis, lineari-lanceolatis, acutis, glabris, 4—7 cm longis, infra medium 0,4—0,7 cm latis; spathis semioblongis, obtusis, compressis; racemis bifloris, abbreviatis, pedunculo spatham subduplo exeunte; bracteis caducis, minutis; floribus suboppositis, patentibus, glabris; sepalis angustius lanceolatis, acutis, glabris, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum breve curvatum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, acutis, glabris, sepalis paulo minoribus; labello circuitu oblongo, infra medium trilobato, 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,7 cm lato, lobis lateralibus brevibus, oblique triangulis, obtusiusculis, margine interiore apicem versus subdentatis, intermedio oblongo-quadrato, obtusissimo cum apiculo minuto, margine subcrenulato-undulato, superne appendicibus sparsis breviter stipitatis glebuliformibus obsesso, carinis 3 parallelis e basi labelli usque in medium decurrentibus, intermedia paululo longiore, dimidio inferiore labelli papillis sparsis dentiformibus donato; columna brevi, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus paucidentatis, brevibus, dorsali triangulo dentiformi, parvulo; anthera obreniformi-cucullata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19065, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1200—1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18674, no. 18734 (typus), blühend im November 1908.

Unter allen Arten der Sektion steht diese durch die Form der Lippenauswüchse einzig da. Sie dürfte sonst in der Sektion mit *D. debile* Schltr. am nächsten verwandt sein. Sehr charakteristisch sind die fast stets scharf zurückgeschlagenen Blätter.

Die Blüten sind grünlichweiss, aussen leicht bräunlich überlaufen, die Säule vorn gelb.

164. **D. holochilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, 20—30 cm altum, pluricaule; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, densius foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum arcte amplectentibus verruculosis omnino obtectis, c. 1,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, apice inaequaliter bilobulatis, glabris, 1,8—3,5 cm longis, infra medium 0,4—0,7 cm latis; spatha compressa, parvula, obtusa; racemo bifloro bene abbreviato, pedunculo perbrevi; bracteis hyalinis; floribus in genere inter minores, patentibus, glabris; sepalis anguste lanceolatis, attenuato-productis, glabris, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, attenuato-productis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello anguste lanceolato-linguiformi, acuto, dimidio superiore margine inaequaliter pectinato-inciso et papillis sparsis superne obsesso, 1,3 cm longo, infra medium 3,5 mm lato, carina mediana incrassata e basi labelli usque supra medium decurrente; columna brevi, glabra, pede lineari, concavulo, clinandrii lobis lateralibus triangulis acutis dentiformibus, dorsali brevi, obtusato; anthera subreniformi-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19480, blühend im Mai 1909.

Zurzeit kenne ich keine Art, mit welcher die vorliegende näher zu vergleichen wäre. Sie steht schon dadurch isoliert da, dass sie unter den Arten dieser Verwandtschaft die einzige ist, bei welcher das Labellum nicht deutlich dreilappig ist. Habituell dagegen erinnert sie an Arten, welche sonst durch kurze stumpfe Blüten ausgezeichnet sind. Offenbar ist die Pflanze recht selten, denn ich habe sie nur einmal in einem einzigen Exemplar gesammelt.

Die Blüten sind weisslich, das Labellum rötlich, nach vorn schwefelgelb.

165. **D. erectum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 20—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, paulo compressis, pro sectione dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 2,5—3 mm latis; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, lanceolatis, obtusiusculis, inaequaliter bilobulatis, 3,5—4,5 cm longis, infra medium 0,7—1,2 cm latis; spathis oblongis, obtusis, compressis; racemo abbreviato bifloro, pedunculo spatham haud excedente; bracteis hyalinis parvulis; floribus suboppositis, patentibus, glabris; sepalis anguste lanceolatis, elongato-attenuatis, 2,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae

mentum incurvulum obtusum c. 0,6 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, elongato-attenuatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, infra medium trilobato, 1,5 cm longo, lobis lateralibus parvulis, ligulatis, subacutis, intermedio oblongo, margine pectinato, superne perdense papillis subulatis muricato-asperato, carina mediana e basi usque in medium labelli decurrente; columna brevi, glabra, clinandrii lobis lateralibus pluridentatis, dorsali brevi tridentato; anthera rhomboideo-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge am oberen Waubebach (Wariagebiet), c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19450, blühend im Mai 1909.

In mancher Hinsicht stehen diese und die vorhergehende Art dem *D. quinquedentatum* J. J. Sm. nahe, doch sind sie durch die Form der Lippe recht gut verschieden. In der hier beschriebenen scheint ein Verbindungsglied vorzuliegen zwischen *D. holochilum* Schltr. und den nun zunächst folgenden Arten, wie z. B. *D. exasperatum* Schltr.

Die Blüten des *D. erectum* Schltr. sind weisslich, aussen rotgefleckt, innen gelblich.

166. **D. exasperatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 80 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus paululo compressis, dense foliatis, arcuatis, vaginis foliorum omnino obtectis, c. 0,4 cm latis; foliis erecto-patentibus vel patulis, anguste lanceolatis, acutis, glabris, 8—10 cm longis, infra medium 0,8—1,1 cm latis, superne lucidis; spathis oblongis, obtusis, compressis; racemis brevibus, bifloris, patentibus; bracteis mox caducis; floribus patentibus, suboppositis, graciliter pedicellatis; sepalis lanceolatis, obtusiuscule longiacuminatis, glabris, extus papillis exasperatis, c. 2,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique linearibus, elongato-attenuatis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, c. 1,2 cm longo, e tertia parte basilari trilobo, lobis lateralibus parvulis, falcato-triangulis, obtusiusculis, intermedio ovali, margine inaequaliter lacerato-pectinato, superne dense pulvinato-villoso, carina lineari e basi labelli usque supra basin lobi intermedii, papillis parvulis sparis in tertia parte basilari labelli; columna brevi, pede incurvulo ligulato, clinandrii lobis obtusatis, dorsali minore; anthera cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, oberhalb Bolobo, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16527, blühend im September 1907.

Ich habe diese sehr interessante Art nur einmal gefunden. Sie zeichnet sich vor allen Verwandten durch die aussen mit Weichstacheln besetzten Sepalen aus und hat auch ein sehr charakteristisches Labellum. Die Blütenstiele sind für eine Art dieser Sektion ziemlich lang.

Die Blüten sind hellgelb, dicht rot gefleckt, mit vorn weissem Labellum.

167. **D. collinum** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr., XXXIX (1910), p. 8.

D. planum J. J. Sm. var. *collinum* J. J. Sm. in Nova Guinea, VIII (1912), p. 556.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen im Urwalde von Bolobo, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16520, blühend im September 1907; auf Bäumen am Wakeak, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18119, blühend im August 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19186, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Udu, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19901, blühend im Juni 1909; auf Bäumen am Govidjoa, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19768, blühend im Juni 1908.

Offenbar liegt hier eine weitverbreitete Pflanze vor, die ebenfalls in den Wäldern der Niederungen und Hügel zu Hause ist. Einige Exemplare habe ich gefunden, bei denen die Seitenlappen des Labellums fast spitz sind. Die javanische Art, *D. planum* J. J. Sm., ist zwar nahe verwandt mit der vorliegenden, aber doch wohl besser als eigene Spezies anzusehen.

Die Blüten sind hellgelb mit vorn rotpunktiertem Labellum.

168. **D. angraecifolium** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 169.

D. Branderhorstii J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. Néerl., n. XXXIX (1910), p. 8.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Urwäldern von Wobbe (Minjem), c. 200—300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16337, blühend im Juli 1907; no. 16478, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 200 bis 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14089 (typus), blühend im Januar 1902; no. 18665, blühend im November 1905; auf Bäumen in den Wäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18356, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19305.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen am Strande bei Karu, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14623, blühend im Juni 1902.

Offenbar liegt hier eine weitverbreitete Art der Niederungswälder und Hügelwälder vor. Wie man es auch sonst bei weiter verbreiteten Formen feststellen kann, neigt sie mehr zur Variation, als die lokaleren Arten. Diese Variation erstreckt sich hauptsächlich auf die Breite der Blätter und die Form der Seitenlappen, ohne aber dabei die Grenze der Art zu überschreiten. Die Exemplare vom Waria haben schmälere Blätter als alle übrigen. Ich zweifele nicht daran, dass *D. Branderhorstii* J. J. Sm. hierher gehört.

Die Blüten sind hellgelb mit orangegelbem Kallus auf dem Säulenfuss.

169. **D. grossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, grossum, c. 80 cm altum; rhizomate valde

abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, strictis, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum parum rugulosis omnino obtectis, c. 0,8 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, obtusis, apice inaequaliter bilobulatis, glabris, superne lucidis, 8—12 cm longis, infra medium 1,7—3 cm latis; spathis abbreviatis, obtusis, lateralibus; racemis bifloris, pedunculo subnullo; floribus pro sectione magnis, subopposititis, erecto-patentibus patentibusve; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 2,4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum pro sectione perbreve c. 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ellipticis, obtusiusculis, glabris, sepalis subaequilongis sed medio latioribus et textura tenuioribus, glabris; labello e basi rotundata medio trilobato, 1 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,2 cm lato, lobis lateralibus erectis, triangulis, obtusis, intermedio multo majore subquadrato-rotundato, apiculato, carina lineari acuta e basi labelli usque in medium lobi intermedii decurrente, basi utrinque bisquamata, papillis dentiformibus acutis sparis in lamina; columna brevi, crassiuscula, pede apice excavato, clinandrii lobis lateralibus truncatis, abbreviatis, dorsali humili; anthera rotundato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19073, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18495, blühend im Oktober 1908.

Eine sehr starkwüchsige, ziemlich dickfleischige Art, welche in der Blüte einerseits gewisse Annäherungen zeigt an *D. angraecifolium* Schltr., anderseits aber auch mit der folgenden Art verwandt ist.

Die Blüten sind hellgelb oder hell orangegelb mit rötlichem Labellum und roter Mittelleiste auf dem letzteren.

170. **D. elatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validum, c. 100 cm altum et ultra; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, strictis vel substrictis, validis, paulo compressis, vaginis foliorum rugulosis, arcte et alte amplectentibus obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongo-lanceolatis, inaequaliter ac obtuse bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 12—16 cm longis, infra medium 3—4 cm latis; spathis abbreviatis, extus margine dense verrucosis; racemis bifloris, pedunculo subnullo; floribus patentibus in sectione inter majores, glabris; sepalis lanceolatis, subulato-elongatis, glabris, extus nervo medio incrassato denticulatis, 4,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum 0,8 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, subulato-elongatis, sepalis paululo brevioribus; labello e basi cuneata tertia parte anteriore trilobato, c. 1,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,2 cm lato, lobis lateralibus oblique ovatis, obtusiusculis, intermedio multo majore, semiorbiculari,

apiculato, carina lineari e basi labelli usque ad basin lobi intermedii decurrente, seriebus 3 verrucularum in lobo intermedio antepositis; columna brevi, crassiuscula, glabra, pede incurvulo apice callo bilobato tabulari ornato, clinandrii lobis lateralibus apice truncatis, dorsali minuto dentiformi minore; anthera galeato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20152, blühend im September 1909.

Unter den aufrechten Arten der Sektion ist diese wohl die kräftigste. Sie steht dem *D. grossum* Schltr. nahe, ist aber durch die Blüten recht gut unterschieden. Sehr charakteristisch sind auch die dichtwarzigen Blütenstandscheiden.

Die Blüten sind goldgelb, das Labellum mit orangegelber Mittelleiste, der Säulenfuss an der Spitze mit orangelbem Fleck.

171. **D. asperatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validum, c. 100 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, subteretibus, bene foliatis, vaginis foliorum rugosis arcte obtectis, 0,5—0,6 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, apice inaequaliter ac obtuse bilobulatis, glabris, 13—17 cm longis, infra medium 2—3 cm latis; spathis lateralibus semiorbicularibus, margine dense verruculoso-asperatis; racemis valde abbreviatis, bifloris, pedunculo perbrevi, bracteis hyalinis parvulis; floribus patentibus in sectione inter majores; sepalis lanceolatis, subacuminatis, glabris, intermedio 2,8 cm longo, lateralibus obliquis, falcatis, c. 2,2 cm longis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum conicum obtusum c. 0,8 cm longum formantibus; petalis oblique linearibus, acutis, glabris, 2,3 cm longis; labello e basi cuneata supra medium trilobo, c. 1,7 cm longo, medio fere 1,2 cm lato, lobis lateralibus parvulis, falcato-ovatis, obtusis, intermedio suborbiculari, apiculato, carina acuta basi muricata e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente, labelli dimidio inferiore sparsim muriculato-asperato, papillis subulatis pluribus in medio lobi intermedii; columna brevi, crassiuscula, pede apice disco depresso ornato, clinandrii lobis lateralibus serrulatis, dorsali dentiformi parvulo; ovario cum pedicello glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge am Waubebach (Wariagebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19464, blühend im Mai 1909.

Am besten wird die Art mit *D. elatum* Schltr. verglichen, dessen Höhe und Blütengrösse sie aber nicht erreicht. Sehr charakteristisch sind die am Rande dicht von Warzen rauhen Blütenscheiden.

Die Blüten sind cremefarben, mit orangerotem Kiel auf der Lippe und orangerotem Fleck auf dem Säulenfuss.

172. **D. longissimum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile usque ad 2 m longum; rhizomate valde ab-

breviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus, simplicibus, longissimis, dense foliatis, teretibus, vaginis foliorum arctissime amplectentibus omnino obtectis; c. 1 cm diametientibus; foliis anguste lanceolatis, acutis, glabris, 18—22 cm longis, medio fere 1,8—2,2 cm latis; spathis compressis, semiorbicularibus, obtusissimis; racemis valde abbreviatis, bifloris, pedunculo subnullo; floribus carnosis, patentibus, mediocribus; sepalis oblongis, obtusis, glabris, apicem versus incrassatis, incurvis, c. 1,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis bene similibus sed paulo minoribus; labello circuitu oblongo, dimidio inferiore transversim ruguloso, 0,8 cm longo, medio fere 0,5 cm lato, e medio trilobato, lobis lateralibus parvulis, ovato-triangulis, obtusis, intermedio amplo, elliptico, subacuto, carina verrucosa e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna brevi crassiuscula, pede incurvo apice incrassato, clinandrii lobis rotundatis obtusissimis; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario subsessili, cylindraceo, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19878, blühend im Juni 1909.

Diese und die nächstfolgenden Arten gehören einer eigenen Untergruppe der Sektion an. Sie zeichnen sich alle durch die oft 2—3 m langen Stämme aus, die von hohen Bäumen senkrecht schlaff herabhängend im Winde hin- und herpendeln. Alle diese Arten haben ausserdem die gleichen nach der Spitze zu verdickten, leicht einwärts gebogenen Sepalen und Petalen. Die Verwandtschaft der Gruppe ist bei *D. longicaule* J. J. Sm., *D. crassiflorum* J. J. Sm. und *D. salomonense* Schltr. zu suchen.

Die stark riechenden Blüten der vorliegenden Art sind cremegelb, mit orangegelbem Lippenkiel und braunen Rändern und Adern der Seitenlappen des Labellums.

173. **D. perlongum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 3 m longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, perlongis, dense foliatis, teretibus, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 1 cm diametro; foliis anguste lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, obtuse ac inaequaliter bilobulatis, 13—18 cm longis, infra medium 1,6—2 cm latis; spathis lateralibus, semiorbicularibus, obtusissimis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris, pedunculo subnullo; floribus carnosis, patentibus; sepalis anguste oblongis, obtusis, apice incrassatis, incurvis, glabris, 2,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis anguste oblongo-ligulatis, obliquis, sepalis paulo brevioribus sed bene similibus; labello circuitu ovato-elliptico, superne ruguloso, c. 1 cm longo, medio fere 0,5 cm lato, e medio trilobato, lobis lateralibus parvulis, ovato-triangulis, obtusis, intermedio amplo,

ovato, acuto, margine undulato, per medium linea verrucarum ornato, carina tenui e basi labelli in basin lobi intermedii decurrente, basi utrinque squama verrucosa aucta; columna brevi, pede incurvo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi minore; anthera quadrato-cucullata, antice excisa, glabra; ovario subsessili cylindrico, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17102 (typus), blühend im Dezember 1907; no. 19021, blühend im Dezember 1909.

Mit der vorigen Art ist diese nahe verwandt, zeichnet sich aber aus durch grössere Blüten, schmälere Sepalen und Petalen und das Labellum. Im Wuchs sind beide recht ähnlich.

Die fleischigen Blüten sind cremefarben, das Labellum gelblich, mit orangerotem Mittelband und bräunlichen Seitenlappen.

174. **D. salomonense** Schltr., in sched.

Salomons-Inseln: In der Bucht von Kieta, auf Bougainville, von den Bäumen 1—2 m herabhängend. — L. et K. Rechinger no. 2563, blühend im September 1905.

Die Art ist nahe verwandt mit den beiden vorigen, aber gut unterschieden durch das nur schwach dreilappige, breite Labellum. Die genauere Beschreibung wird demnächst an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Nach Angabe der Sammler sind die Blüten gelb.

175. **D. sarcodes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, 1—1,50 m longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, elongatis, dense foliatis, teretibus, c. 1 cm diametientibus, vaginis foliorum arctissime amplectentibus omnino vestitis; foliis elliptico-ligulatis, obtusiusculis, inaequaliter bilobulatis, glabris, 9—15 cm longis, medio fere 2,5 —4,3 cm latis; spathis lateralibus, semiorbicularibus, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, carnosis; sepalis oblongis, obtusis, extus verruculosis, apicem versus incrassatis et incurvis, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis spathulato-oblongis obtusis, apice incrassato incurvis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata infra medium trilobo, superne dimidio inferiore rugoso, in lobo intermedio papilloso-muricato, 0,8 cm longo inter apices loborum lateralium 4,5 mm lato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, intermedio duplo longiore, elliptico, acuminato, margine undulato, carina subdentata e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, pede incurvulo, clinandrii lobis rotundatis; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario subsessili, cylindrico, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17290, blühend im Februar 1908.

Mit dieser Art beginnen diejenigen Formen der Perlongagruppe, welche sich durch die aussen warzigen Sepalen auszeichnen. *D. sarcodes* Schltr. ist vor den folgenden durch die Form der Lippe leicht kenntlich.

Die Blüten sind weiss, rot punktiert, das Labellum gelblich, mit orangerotem Kiel und braunen Querrunzeln.

Var. **majus** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis longioribus et tenuioribus, floribus minus crassis et labelli papillis paucis et longioribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 550 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18655, blühend im November 1908.

Wahrscheinlich wird sich diese Pflanze später als Art erweisen. Mein Material genügt nicht ganz, um die Frage zu entscheiden, da die Blüten stark gelitten haben. Äusserlich ähnelt sie mehr der folgenden Art.

176. **D. pachyanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 1,50 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, elongatis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, teretibus, c. 0,8 cm diametientibus; foliis elliptico-ligulatis, acutiusculis, glabris, 13—17 cm longis, medio fere 2,2—3 cm latis; spathis lateralibus, obtusissimis, perbrevibus; racemis valde abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus carnosis, patentibus, suboppositis; sepalis oblongo-spathulatis, obtusis, apicem versus incrassatis, verruculosis, incurvulis, c. 1,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis sepalis simillimis, obliquis, paulo minoribus; labello e basi cuneata medio trilobato, dimidio inferiore carunculis transversis ornato, c. 0,7 cm longo, medio 3,5 mm lato, lobis lateralibus parvulis, triangulis, obtusis, intermedio oblongo, acuminato, margine undulato, superne basi papillis acutis ornato, carina lineari e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus apice truncatis, intermedio dentiformi vix longiore; anthera reniformi-cucullata, glabra; ovario subsessili, cylindrico, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Pema, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19906, blühend im Juni 1909.

Eine interessante Art aus der näheren Verwandtschaft des *D. sarcodes* Schltr. aber mit kleineren Blüten und schmälerem Labellum.

Die Blüten sind gelb, innen mit rotbraunen Flecken, der Säulenfuss mit orangerotem Fleck.

177. **D. triste** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, 1,50—2 m longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, valde elongatis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte appressis

omnino vestitis, teretibus, c. 0,6—0,8 cm diametientibus; foliis subpatentibus, lanceolato-ellipticis, subacutis, glabris, 9—14 cm longis, medio fere 2—3,7 cm latis; vaginis lateralibus, semiorbicularibus, compressis; racemis abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis, carnosis; sepalis oblongis, obtusis, extus verruculosis, apicem versus incrassatis et incurvis, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis spathulato-oblongis, obtusis, obliquis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu rhombeo, supra medium trilobato, 0,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,6 cm lato, dimidio inferiore transversim rugoso, lobis lateralibus subpatentibus, triangulis, subacutis, margine interiore subdentatis, intermedio semioblongo, acuminato, bene majore, margine undulato, basi et medio carunculis vel papillis ornato, carina acuta subdentata e basi labelli usque in basin lobi intermedii; columna brevi, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus oblique truncatis, dorsali dentiformi, minore; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario subsessili, cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20246, blühend im September 1909.

Die ganze Pflanze trocknet dunkel und macht daher mit ihren ebenfalls dunklen Blüten einen etwas düsteren Eindruck. Die Art dürfte dem *D. pachyanthum* Schltr. zur Seite zu stellen sein, hat aber ein recht verschieden gestaltetes Labellum.

Die Blüten sind dunkelpurpurn mit orangegelber Leiste auf dem Labellum und weisser, rötlich überlaufener Säule mit orangegelbem Fleck.

178. **D. multifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, c. 60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, elongatis, perdense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, paulo compressis, c. 0,4 cm latis; foliis lanceolato-ligulatis, acutissimis, 8—11 cm longis, infra medium 1,3—1,8 cm latis; vaginis semiorbicularibus, brevibus, compressis; racemis valde abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis, glabris; sepalis oblongis, obtusis, apice incurvo paulo incrassatis, 1,4 cm longis, lateralibus falcato-obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique obovato-spathulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, e medio fere trilobato, 0,7 cm longo, medio fere 4,5 mm lato, lobis lateralibus parvulis, oblique oblongis, obtusis, intermedio bene majore, subquadrato-rhomboideo, antice obtusissimo, carinula leviter flexuosa e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, crassiuscula, pede apice callo depresso trilobulato ornato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi, triangulo; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario subsessili, cylindrico, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20263, blühend im September 1909.

Eine vorzüglich gekennzeichnete Art, welche hier ziemlich isoliert steht. Sie ist sowohl durch das Labellum, wie durch den Säulenfuss leicht kenntlich.

Die Blüten sind kremgelb mit orangegelber Lippe und orangegelber Verdickung an der Spitze des Säulenfusses.

179. **D. hamadryas** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, 80—100 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, simplicibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, paulo compressis, c. 0,3—0,4 cm latis; foliis anguste lanceolato-ligulatis, acutis, glabris, 9—12 cm longis, infra medium 1,2—1,7 cm latis; vaginis abbreviatis, obtusissimis, compressis; racemis valde abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis, carnosulis; sepalis oblongis, obtusis, extus sparsim verruculosis, apice incurvulo paulo incrassatis, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis e basi unguiculato-angustata obovato-spathulatis, apice paulo incrassato et incurvo extus sparsim verruculosis, sepalis subaequilongis; labello e basi cuneata, supra medium trilobato, dimidio inferiore transversim ruguloso, 0,7 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lato, lobis lateralibus patentibus, triangulis, obtusiusculis, intermedio majore, suborbiculari, obtusiusculo, margine undulato, intus medio papillis subulatis ornato, carina lineari antice subdentata e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna brevi crassiuscula, pede apice incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, subinconspicue denticulatis, dorsali dentiformi, minore; anthera rotundato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario subsessili, cylindraceo, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge am Djamu, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17336, blühend im Februar 1908.

Mit dieser Art wird die Reihe derjenigen mit schlaff herabhängenden Stämmen beschlossen. Die folgenden Arten schliessen sich an die vorliegende wohl an, zeichnen sich aber durch die mehr oder minder aufrechten oder überhängenden Stämmen aus. Zudem haben sie öfter ein ungeteiltes Labellum.

D. hamadryas Schltr. hat dicht braunrot gefleckte Blüten mit gelber Lippe, deren Seitenlappen braunrot gefleckt sind.

180. **D. incurvatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 30—40 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, subflexuosis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis patentibus vel subpatentibus, lan-

ceolato-ligulatis, obtusiusculis, basi subpetiolato-contractis, 3,5—5,5 cm longis, infra medium 0,5—0,9 cm latis; spathis lateralibus, quam maxime abbreviatis, vix conspicuis, obtusissimis; racemis abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis, glabris; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, valde incurvatis, c. 1,5 cm longis, lateralibus falcatis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique lineari-spathulatis, obtusis, incurvatis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu elliptico, e medio trilobato, dimidio inferiore carunculis transversis ornato, 0,7 cm longo, medio fere 4,5 mm lato, lobis lateralibus brevibus rotundatis, intermedio multo longiore, ovato, acuminato, basi papillis acutis recurvulis ornato, margine leviter undulato, carina lineari e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus subtruncato-lobulatis, dorsali subnullo; ovario subsessili, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20312, blühend im September 1909.

Die Art deutet auf eine Verwandtschaft mit *D. hamadryas* Schltr. und den folgenden hin. Sie ist die kleinste in dieser näheren Umgebung und durch die Form des Labellums und die schmalen Petalen kenntlich.

Die Blüten sind sehr dicht violettrot gefleckt.

181. **D. violaceo-pictum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum 30—45 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, subflexuosis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, teretibus, 2,5—3 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, anguste lanceolato-ligulatis, subacutis, glabris, 6—9 cm longis, infra medium 1,1—1,4 cm latis; spathis parvulis, obtusis, compressis; racemis abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus suboppositis, glabris; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, c. 2,2 cm longis, valde incurvatis, lateralibus valde falcatis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis falcato-obliquis, ligulatis, obtusis, incurvatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata supra medium trilobato, c. 0,6 cm longo, supra medium 0,4 cm lato, dimidio inferiore carunculis transversis ornato, lobis lateralibus falcato-oblongis, obtusis, intermedio majore late rhomboideo, obtuso, basi verruculis minutis ornato, carina apicem versus sensim attenuata e basi labelli usque supra basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi minuto; anthera rhomboideo-cucullata, glabra, antice excisa; ovario subsessili, cylindraceo, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17079 (typus),

blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterre-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19157, blühend im Januar 1909.

Diese interessante Art ist mit der vorhergehenden und der folgenden eng verwandt, aber durch das Labellum unschwer zu erkennen. Ausserdem treten hierzu noch gewisse habituelle Unterschiede und solche in der Blütenfärbung. Immerhin ist sie ein Beweis dafür, wie fest sich diese Charaktere ausgebildet haben.

Die Blüten sind weiss, dicht violettrot gefleckt und punktiert, mit weisser Kolumna.

182. **D. stictanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, gracile, 60—80 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus flexuosis, gracilibus, laxe foliatis, vaginis foliorum alte amplectentibus omnino obtectis; foliis patentibus vel erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, subacutis, glabris, 5,5—10 cm longis, infra medium 1—1,7 cm latis; vaginis lateralibus, abbreviatis, obtusis, compressis; racemis valde abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus erecto-patentibus, suboppositis; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, extus verruculosis, 1,8 cm longis, incurvis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique oblanceolato-spathulatis, obtusis, extus verruculosis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, e medio trilobato, 7,5 mm longo, inter apices loborum lateralium 5 mm lato, superne transversim ruguloso; lobis lateralibus triangulis, obtusis, abbreviatis, intermedio late elliptico, apiculato, margine leviter undulato, basi verruculis sparsis ornato, carina lineari acuta e basi labelli usque supra basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo apice excavatione trilobulata ornato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi, parvulo; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cylindraceo, subsessili, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20185, blühend im September 1909.

Unzweifelhaft die nächstverwandte Art des *D. violaceo-pictum* Schltr. Habituell zeichnet sie sich aus durch längeren, viel lockeren Wuchs, die aussen warzigen Sepalen, die Lippe und schliesslich die Säule.

Die Färbung der Blüten ist weisslich, dicht violettrot punktiert, mit weisser Kolumna, deren Fuss an der Spitze einen violettroten Flecken zeigt.

183. **D. heteroglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 50—60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, strictis vel substrictis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ellipticis,

acuminatis, glabris, 10—13 cm longis, medio fere 2,9—3,5 cm latis; spathis abbreviatis, obtusissimis, compressis; racemis valde abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus erecto-patentibus, suboppositis, glabris; sepalis erectis, lanceolato-ligulatis subacutis, 2,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis erectis, oblique linearibus, acutis, glabris, sepalis fere aequilongis; labello circuitu elliptico, e medio fere trilobato, 0,9 cm longo, inter apices loborum lateralium 6,5 mm lato, dimidio inferiore venulis paulo incrassatis ornato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, intermedio bene majore, ovato, subacuto, margine irregulari, superne marginibus exceptis dense papillis subulatis retrorsis obtecto, carina verrucosa lineari e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi obtuso; anthera rotundato-galeata, glabra, antice truncata; ovario cylindrico subsessili, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19866, blühend im Juni 1909.

Ich halte diese Art für nahe verwandt mit *D. multistriatum* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea und *D. djamuense* Schltr. Sie ist durch die Form der Sepalen und Petalen sowie durch das Labellum vor dem ersteren, durch die dreiteilige Lippe vor dem letzteren gut unterschieden. Die stark riechenden Blüten sind dunkelpurpurn, das Labellum hellgelb mit dunkelpurpurn gezeichneten Seitenlappen, die Kolumna hellgelb.

184. **D. djamuense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 40—60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus dense obtectis, teretibus, 0,3—0,4 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ellipticis, subacutis, glabris, 9—11 cm longis, medio fere 2,3—3,5 cm latis; spathis lateralibus, abbreviatis, obtusis, compressis; racemis valde abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis, illis *D. heteroglossi* Schltr. similibus; sepalis lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, glabris, c. 2,6 cm longis, erectis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusissimum formantibus; petalis oblique linearibus, subacutis, glabris, sepalis subaequimagnis; labello subpandurato-elliptico apiculato, integro, dimidio inferiore carunculis paucis transversis ornato, linea incrassata basi usque ad medium, dimidio superiore fascia papillarum subulatarum retrorsarum donato, c. 1,1 cm longo, medio c. 0,6 cm lato; columna brevi, glabra, pede incurvulo, apice papillis ornato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali vix majoribus; anthera galeato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario subsessili, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16822, blühend im November 1907.

Wie schon oben erwähnt, ist die Art dem *D. heteroglossum* Schltr. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch die ungeteilte Lippe. Ausserdem fehlen bei jenem die Säulenfusspapillen, welche für die vorliegende Pflanze charakteristisch sind.

Die Blüten sind rotbraun, das Labellum in der Mitte weiss.

185. **D. alticola** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, c. 40—50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, rigidulis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ellipticis, obtusiuscule et inaequaliter bilobulatis, glabris, rigidulis, 3—5 cm longis, medio fere 1,3—2,3 cm latis; spathis lateralibus valde abbreviatis, obtusissimis, compressis; racemis valde abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, apicem versus extus sparsim verruculosis, 2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique spathulato-ligulatis, obtusis, extus apicem versus paulo verruculosis, sepalis paulo brevioribus; labello oblongo-pandurato, infra medium sublobato-attenuato, carina satis alta e basi usque in medium, nervis divaricantibus incrassatulis in dimidio inferiore, caeterum nudo, 0,9 cm longo, medio fere 4,5 mm lato; columna brevi, pede incurvulo infra apicem gibbo parvulo donato, clinandrii lobis lateralibus oblique rhombeis subdentatis, dorsali dentiformi; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario subsessili cylindraceo, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18732, blühend im November 1908.

Die Art gehört neben *D. pictum* Schltr. vom Torricelligebirge und mit diesem in die Verwandtschaft von *D. neuroglossum* Schltr.

Ihre Blüten sind gelblich, rot punktiert, der Säulenfuss mit rotem Fleck und Kallus.

186. **D. pictum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, 30—50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, rigidulis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, teretiusculis, c. 5 mm diametientibus; foliis patentibus vel erecto-patentibus, ellipticis, inaequaliter et obtusiuscule bilobulatis, glabris, 5—9 cm longis, medio fere 2—3,2 cm latis; spathis valde abbreviatis, obtusissimis, compressis; racemis valde abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongo-subspathulatis, concavulis, extus sparsim verruculosis, 2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique obovato-spathulatis, extus sparsim verruculosis, sepalis subaequilongis; labello oblongo-subpandurato, apiculato, supra medium paulo angustato, apicem versus marginibus leviter undulato, carina lineari e basi usque

in medium, nervis divaricantibus paulo incrassatis ornato, dimidio superiore verrucis sparsis medianis donato, c. 0,8 cm longo, medio fere 0,5 cm lato; columna brevi, crassiuscula, pede apice incurvulo incrassatione ovata depressa ornato, clinandrii lobis lateralibus semirhombeis obtusis, dorsali triangulo minore; anthera rotundato-cucullata, utrinque leviter retusa; ovario subsessili, cylindrico, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600—700 m ü. d. M.. — R. Schlechter no. 20030, no. 20118, blühend im September 1909.

Unter sämtlichen bisher bekannten steht diese buntblütige Art dem *D. neuroglossum* Schltr. wohl am nächsten, obgleich auch enge Beziehungen zu *D. alticola* Schltr. unleugbar sind. Alle diese drei Arten unterscheiden sich gut durch Blütenfärbung und die Form des Labellums.

Bei der hier behandelten Art sind die Blüten bräunlichgelb mit dunkelvioletter Lippe und weisser Kolumna mit violettumrandetem Kallus.

187. **D. neuroglossum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 170.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17155, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19162, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18986, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen an offeneren Stellen des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13981, blühend im Januar 1902.

Es war mir sehr lieb, nun noch verschiedentlich besseres Material der Art einsammeln zu können, da das zuerst mitgebrachte Original nicht gut erhalten war. Die Art ist durch das vollständig ungeteilte Labellum und den kräftigen Wuchs leicht kenntlich.

Die Blüten sind gelblich, innen dicht braungefleckt, mit schmutzig violetter Lippe und violettem Fleck am Grunde des Säulenfusses.

188. **D. densifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validum, 50—60 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus validis, simplicibus, strictis, perdense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, teretibus, c. 1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ovalibus, inaequaliter ac obtuse bilobulatis, glabris textura rigidulis, 5—8 cm longis, infra medium 2,5—3,5 cm latis; spathis abbreviatis, obtusis, compressis, lateralibus; racemis patentibus, bifloris, pedunculo spatham plus duplo excedente, c. 1 cm longo; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongo-ligulatis, subacutis, glabris, 2,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis sepalis similibus, falcato-obliquis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata trilobato, 0,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,7 cm lato,

superne dimidio inferiore dense ruguloso, carina acuta serie parallela verrucularum utrinque ornata e basi usque supra basin lobi intermedii decurrente, lobis lateralibus triangulis obtusis, margine interiore subdentatis, intermedio plus duplo majore, ovato, subacuto, margine dense undulato-crenulato, superne papillis dentiformibus subretrorsis exasperato; columna brevi, pede subrecto, concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundato-truncatis, dorsali triangulo sublongiore; anthera subgaleato-cucullata, antice subretusa; ovario pedicellato, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Strandwäldern an der Mündung des Waria, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19955, blühend im Juli 1909.

Die vorliegende Pflanze erinnert mich lebhaft an Stücke einer Art, welche Dr. J. J. Smith für eine Form des *D. pruinosum* Teysm. et Binnend. von Ambon hält, von welchem ich aber die Pflanze spezifisch getrennt sehen möchte. Bei näherem Vergleich scheint es mir auch wahrscheinlich, dass die von Dr. J. J. Smith unter obigem Namen veröffentlichte Figur (in Nova Guinea VIII, t. XXVI) mit der hier beschriebenen identisch ist.

Mit dieser Art beginnt ein neuer Formenkreis der Sektion, in welchem die Arten recht nahe stehen, besonders habituell sich sehr gleichen, aber durch das Labellum unterscheiden.

Die Blüten des *D. densifolium* Schltr. sind weissgelb mit schwefelgelbem Labellum, mit brauner Zeichnung und orangerotem Kamm auf diesem, weisslicher Kolumna mit orangerotem Fleck an der Spitze des Säulenfusses.

189. **D. Rechingerorum** Schltr. in schedul.

Salomons-Inseln: Auf Bäumen im Strandwalde bei dem Eingeborenendorfe Djup, auf Bougainville. — L. et K. Rechinger no. 4990, blühend im September 1905.

Diese Art hält habituell etwa die Mitte zwischen *D. densifolium* Schltr. und den folgenden Arten. Sie ist von ersterem durch die langen Seitenlappen des Labellums und die breite Karina unterschieden, auch sind die Sepalen und Petalen schmäler und spitzer.

Über die Blütenfärbung liegen leider keine Notizen vor.

190. **D. cyrtosepalum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 169.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen am Strande zwischen Malelum und Loasere, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14621, blühend im Juni 1902.

Die Art ist unstreitig mit den beiden vorhergehenden verwandt, aber unterschieden durch weniger kräftigen Wuchs, länger ausgezogene Sepalen und Petalen und den lang zugespitzten Mittellappen des Labellums.

Die Blüten sind weiss, das Labellum gelb mit orangerotem Kamm.

191. **D. pulvinatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus,

bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 4—9 cm longis, infra medium 1,3—2,3 cm latis; spathis lateralibus, semiorbicularibus, brevibus, compressis; racemis brevibus, bifloris, pedunculo spatham duplo superante, c. 1 cm longo; floribus patentibus, suboppositis; sepalis ligulatis, obtusis, glabris, 2,5 cm longis, lateralibus falcatis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique falcato-ligulatis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata medio trilobato, dimidio inferiore papillis exasperato, 0,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,7 cm lato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, intermedio duplo longiore ovato, acuminato, papilloso-pulvinato, carina antice acuta e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente; columna brevi, crassiuscula, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali triangulo paulo minore; anthera rotundato-cucullata, apice subretusa; ovario pedicellato cylindrico, glabro, 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges; c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19168, blühend im Januar 1909.

Eine nahe Verwandte des *D. cyrtosepalum* Schltr. aber vor ihm kenntlich durch stumpfe Sepalen und das Labellum, ausserdem verschieden in der Blütenfärbung.

Die Blüten sind hellgelb, das Labellum mit violetten Wärzchen, orangeroter Leiste und violettem Polster, der Säulenfuss mit orangerotem Fleck.

192. **D. microglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus paulo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 4 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ellipticis, obtusis, inaequaliter bilobulatis, 5—9 cm longis, medio fere 1,7—2,8 cm latis; spathis lateralibus, bene abbreviatis, obtusis; racemis brevibus, bifloris, pedunculo spatham vix excedente; floribus patentibus, suboppositis; sepalis ligulatis, apiculatis, glabris, 2,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo ampliata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis sepalis bene similibus, apiculatis, basin versus paulo angustatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata medio trilobato, 0,9 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,8 cm lato, dimidio inferiore transversim ruguloso, carina subintegra e basi usque in basin lobi intermedii, lobis lateralibus oblique oblongo-lanceolatis, obtusis, margine interiore denticulatis, lobo intermedio semioblongo, laterales vix excedente, margine crenato-undulato, superne dense papillis subulatis obtecto; columna brevi, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, parvulis, dorsali dentiformi vix minore; anthera rotun-

dato-cucullata, antice truncata, subdenticulata; ovario pedicellato glabro, 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19519, blühend im Mai 1909.

Eine weitere Art aus dem Formenkreis des *D. cyrtosepalum* Schltr. Sie ist vor den oben aufgeführten durch das Labellum ausgezeichnet, dessen Seitenlappen den stark zerschlitzten und vollständig mit Papillen besetzten Mittellappen an Länge erreichen.

Die Blüten sind cremefarben, das Labellum mit orangegelber Leiste, der Säulenfuss mit orangegelbem Fleck.

193. **D. acutilobum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum 50—60 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus fere omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtuse et inaequaliter bilobulatis, glabris, 5—8 cm longis, medio fere 1,2—1,8 cm latis; spathis lateralibus, valde abbreviatis, obtusissimis; racemis abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongo-lanceolatis, acutis, extus carinatis, glabris, 1,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique elliptico-lanceolatis, acutis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata supra medium trilobato, 0,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,8 cm lato, superne transversim ruguloso, carina antice acuta usque infra medium, lobis lateralibus falcatis, ovato-lanceolatis, acuminatis, intermedio vix aequilongo, ovato-triangulo, acuto, parum undulato, papillis sparsis recurvulis in medio labelli and in lobo intermedio; columna brevi, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi longiore; ovario pedicellato, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16874, blühend im November 1907.

Diese Art ist charakterisiert durch die Form und die Struktur der Lippe. Sie hat auch viel kürzere, spitze, aussen gekielte Sepalen.

Die Blüten sind rosenrot mit orangegelbem Lippenkiel.

194. **D. falcipetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus fere omnino obtectis, paulo compressis, c. 0,3—0,4 cm diametro; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtuse et inaequaliter bilobulatis, glabris, 6—11 cm longis, medio fere 1,4—2,3 cm latis; spathis lateralibus, semiorbicularibus, obtusis, compressis; racemis abbreviatis, patentibus, bifloris, pedunculo perbrevi; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, c. 1,7 cm longis, lateralibus valde falcatis, basi margine

anteriore paulo ampliata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis falcatis, sepalis similibus sed paulo angustioribus et brevioribus; labello e basi cuneata supra medium trilobato, 0,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,6 cm lato, superne sparsim transversi-ruguloso, carina irregulari e basi usque in basin lobi intermedii decurrente, lobis lateralibus falcato-lanceolatis, obtusiusculis, margine interiore irregularibus, intermedio late ovato, obtusiusculo, paulo breviore, margine undulato-crenulato, superne medio papillis subulatis dense pulvinato; columna brevi, crassiuscula, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundato-auriculiformibus, dorsali subulato paulo longiore; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario pedicellato, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18529, blühend im Oktober 1908.

Unter den oben beschriebenen Arten dürfte die vorliegende dem *D. microglossum* Schltr. am nächsten stehen, doch hat sie viel kürzere Blüten mit stark sichelförmigen seitlichen Sepalen und Petalen. Auch das Labellum ist etwas abweichend.

Die Blüten sind weiss mit orangeroter Karina der Lippe und orangeroter Säulenfussspitze.

195. **D. potamophila** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 20—25 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtuse et inaequaliter bilobulatis, 4—7 cm longis, medio fere 1—1,8 cm latis; spathis lateralibus, brevibus, obtusis, compressis; racemis abbreviatis, bifloris, pedunculo perbrevi; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongo-ligulatis, subacutis, glabris, c. 1,4 cm longis, lateralibus falcatis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis subfalcato-ligulatis, obtusiusculis, apicem versus paululo dilatatis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu suborbiculari, 0,7 cm longo, medio 0,6 cm lato, e medio trilobato, dimidio inferiore papillis sparsis verruculiformibus ornato, linea mediana papillarum e basi labelli apicem versus conspicue aucta usque infra apicem lobi intermedii decurrente, lobis lateralibus falcato-oblongis, obtusis, margine interiore denticulatis, lobo medio late ovali, apiculato, margine inciso-dentato, laterales vix superante; columna brevi, pede concavulo, clinandrii lobis rotundatis; anthera rotundato-cucullata, antice truncata; ovario pedicellato, glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Minjem bei Wobbe und Kelel, c. 200—300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16482, blühend im September 1907.

Die kleinste Art dieser Gruppe, welche sich um *D. cyrtosepalum* Schltr. schart. Sie ist kenntlich an dem gedrungenen Habitus, den

kurzen Blüten und der Form und Struktur des Labellums, bei welchem die Mittelleiste durch Papillen ersetzt ist.

Die Blüten sind weiss mit gelben Lippenpapillen.

196. **D. fissum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 60—70 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, vulgo plus minusve flexuosis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, paululo compressis, 0,4—0,5 cm diametro; foliis erecto-patentibus, 3,5—9 cm longis, medio fere 0,8—2,3 cm latis; spathis abbreviatis, obtusis, compressis; racemis patentibus, bifloris, valde abbreviatis, pedunculo subnullo; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,9 cm longis, lateralibus falcatis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, basin versus paulo angustatis; labello circuitu perlate rhombeo, dimidio inferiore verrucis transversis rugoso, 5,5 mm longo, inter apices loborum lateralium 6,5 mm lato, linea densa papillarum e basi usque in basin lobi intermedii, lobis lateralibus falcatis, oblongo-ligulatis, obtusiusculis, margine interiore denticulatis, lobo intermedio late rhombeo, breviter acuminato, lateribus margine alte lacerato-fisso, superne dense papillis subulatis, reversis obsesso, lobos laterales paulo excedente; columna brevi, crassiuscula, glabra, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, intermedio dentiformi minore; anthera rotundato-cucullata, glabra; ovario pedicellato, glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18493, blühend im Oktober 1908.

Unter den Arten aus der Verwandtschaft des *D. cyrtosepalum* Schltr. ist die vorliegende wohl mit *D. potamophila* Schltr. am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber durch die Form und Struktur des Labellums und den kräftigeren Wuchs.

Mit dieser Art schliesst dieser engere Formenkreis ab, doch gehören die drei nächsten Arten noch in die weitere Verwandtschaft, sind aber zum Teil ausgezeichnet durch die aussen dicht mit Papillen besetzten Blüten.

Die Blüten des *D. fissum* Schltr. sind gelblichweiss, das Labellum mit gelbem Mittelkamm, violetten Querrunzeln und gelben, zurückgestreckten Papillen, der Säulenfuss an der Spitze mit orangegelbem Fleck.

197. **D. brunnescens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 35—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, subteretibus, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 0,3 cm diametro; foliis erecto-patentibus vel patentibus, elliptico-lanceolatis, subacutis, glabris, 3—4 cm longis, infra medium 1—1,3 cm latis; spathis lateralibus, oblongis, obtusis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, elongato-acuminatis, glabris, 1,3 cm longis, lateralibus falcatis,

basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique lanceolatis, longius acuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo-lanceolato, longius acuminato, 1,2 cm longo, medio fere 0,4 cm lato, dimidio inferiore minute puberulo, basi carina usque infra medium decurrente ornato, supra medium trilobato, lobis lateralibus parvulis, rotundatis, intermedio ovato-lanceolato, longius acuminato, margine basi pectinato-lacerato, superne dense appendicibus subulatis recurvulis obsesso; columna brevi, glabra, pede oblongo obtuso apice bicalloso, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali trilobulato vix longiore; anthera subreniformi-cucullata, apice minute papilloso subtruncata; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19890, blühend im Juni 1909.

Eine ausgezeichnete, aber etwas aberrante Art, welche im Habitus an Arten aus der Verwandtschaft des *D. tridentiferum* Ldl. erinnert, aber in der Struktur der Blüten offenbar hierher gehört. Auch die bei der Gattung sonst seltene bräunliche Blütenfärbung, welche sich ja doch bei *D. verruciflorum* Schltr. und *D. phaeanthum* Schltr. wiederholt, scheint auf diese Verwandtschaft hinzuweisen.

Leider habe ich nur ein Exemplar dieser offenbar recht seltenen Art gefunden.

Als Blütenfärbung habe ich notiert: Blüten bräunlich, Labellum mit rotbraunen Seitenlappen, Säule weiss, deren Fuss an der Spitze mit orangegelbem Fleck.

198. **D. verruciflorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, compressis, bene foliatis, vaginis dense verruculosis arcte amplectentibus omnino obtectis, 0,4—0,6 cm latis; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtusis, 8—9 cm longis, medio fere 1,4—2,3 cm latis; spathis oblongis, obtusis, compressis, auriculo amplo vaginarum protectis; racemis valde abbreviatis, bifloris, subsessilibus; floribus erecto-patentibus, suboppositis; sepalis lanceolatis, obtusis, extus verruculoso-papillosis, 2,5 cm longis, lateralibus valde falcatis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis lineari-falcatis, obtusiusculis, sepalis paulo brevioribus; labello oblongo, apiculato, dimidio inferiore sparsim puberulo, carina lineari e basi usque in medium donato, dimidio superiore dense papillis clavatis flexuosis barbato, toto 1 cm longo, medio 6,5 mm lato; columna brevi crassiuscula, pede concavulo, apice excavatione ovali donato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali minuto dentiformi; anthera cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato, verruculoso, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16887, blühend im November 1907.

Eine sehr merkwürdige Art, welche, wie es scheint, recht selten ist, denn ich fand sie nur einmal. Sie steht dem unten beschriebenen *D. phaeanthum* Schltr. nahe, ist aber sehr leicht durch die Form der Lippe zu erkennen.

Die Blüten sind aussen braun, innen weisslich.

199. **D. phaeanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel adscendens, usque ad 40 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus conspicue compressis, bene foliatis, vaginis foliorum dense verruculosis, arcte amplectentibus omnino obtectis, 0,6—0,7 cm latis; foliis erecto-patentibus, oblongis, obtusis, inaequaliter bilobulatis, glabris, 5—7 cm longis, medio fere 1,5—2,3 cm latis; spathis semiorbicularibus, obtusis, dense verruculosis, compressis; racemis bifloris, subsessilibus, patentibus; floribus patentibus, suboppositis; sepalis lanceolatis, subacutis, extus dense verruculoso-papillosis, 2,5 cm longis, lateralibus falcatis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis falcato-linearibus, subacutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello obovato, quarta parte anteriore trilobato, superne minute puberulo, carina lineari hinc et inde dentata e basi usque in basin lobi intermedii donato, 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,8 cm lato, lobis lateralibus brevibus rotundatis, intermedio semiorbiculari, margine pectinato-crenato, superne basi et medio papillis subulatis acutis recurvulis pulvinato-obtecto; columna brevi, pede apice excavato, clinandrii auriculis rotundatis, dorsali dentiformi; anthera rotundato-cucullata, antice truncata et minute verruculosa; ovario breviter pedicellato, verruculoso, c. 8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19883, blühend im Juni 1909.

Unzweifelhaft eine nahe Verwandte des *D. verruciflorum* Schltr. ist diese Art aber doch in vielen Punkten, besonders in der Form des Labellums, so durchaus verschieden, dass man sie nur als gute Art betrachten kann.

Die Blüten sind bräunlich, das Labellum weisslich, der Säulenfuss rotgefleckt, vorn mit einem hellbraunen Fleck.

200. **D. vandoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validum, 60—70 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus dense foliatis, compressis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 1—1,3 cm latis; foliis arcuato-patentibus, ligulato-loratis, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 20—25 cm longis, medio fere 3—3,5 cm latis; spathis semiorbicularibus, obtusis, compressis; racemis bifloris, pedunculo 2 cm longo; floribus patentibus, suboppositis; sepalis elliptico-ligulatis, obtusiusculis, glabris, c. 2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique ellipticis, obtusiusculis,

glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, apiculato, e tertia parte basilari trilobo, 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lato, basi carinula brevi ornato, dimidio inferiore papilloso, dimidio superiore transversim rugoso, lobis lateralibus parvulis, subulatis, c. 0,3 cm longis, intermedio oblongo, margine regulariter pectinato-ciliato; columna brevi, crassiuscula, pede apice 3-foveolato, clinandrii lobis lateralibus abbreviatis, dorsali dentiformi, erecto; ovario cum pedicello glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16694 (typus), blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Gatiberges (Minjemtal), c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 17185, blühend im Januar 1908.

Eine in ihrer Belaubung äusserst stattliche Art, welche man anfangs eher für eine *Vanda* halten würde, als für ein *Dendrobium*. Sie steht in der Sektion vollständig isoliert da, scheint sich aber habituell den unten folgenden Formen mehr anzuschlliessen, als irgendwelchen anderen und ist deshalb hier untergebracht worden.

Die Blüten sind hellgelblich, rötlich punktiert, innen gefleckt.

201. **D. ochranthum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 171.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14656, blühend im Juli 1902.

Die Art gehört zu einer offenbar auf Papuasien beschränkten, sehr artenreichen Untergruppe der Sektion *Grastidium*, welche ich als *Tridentifera* bezeichnen möchte, da sie sich um *D. tridentiferum* Ldl. gruppieren. Diese Untergruppe ist ausgezeichnet durch sehr dichtstehende, meist wagerecht fast in einer Ebene abstehende Blätter, welche in ihrer Grösse und Form sehr variabel sein können. Die Blüten sind stets kurz, gelb oder weisslich gefärbt und zeichnen sich durch eine auffallende Vielgestaltigkeit in der Form des Labellums aus, welche aber bei jeder Art sehr konstant ist.

Die Blüten der vorliegenden Art sind hellgelb, das Labellum rotberandet mit schwarzroten Seitenlappen.

202. **D. exaltatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, validum, 90—110 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus strictis, paulo compressis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 1—1,3 cm latis; foliis patentibus, ellipticis vel elliptico-ligulatis, obtuse et inaequaliter bilobulatis, glabris, 15—18 cm longis, medio fere 3—4,5 cm latis; spathis in axillis foliorum rotundatis, compressis; racemis bifloris, subsessilibus; floribus erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, apicem versus extus carinatis, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique elliptico-oblongis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata

infra medium trilobato, carina mediana e basi usque in medium lobi intermedii basi utrinque dente parvulo aucta ornato, dimidio inferiore sparsim transversi-ruguloso, lobis lateralibus brevibus, semiquadratis, obtusis, intermedio permagno e isthmo brevi suborbiculari, vix apiculato, labello toto 1 cm longo, inter lobos laterales 0,7 cm lato, lobo intermedio 0,6 cm lato; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus truncatis denticulatis, dorsali dentiformi; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice subretusa; ovario cum pedicello glabro, c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17260, blühend im Januar 1908.

Die vorliegende Art steht dem *D. ochranthum* Schltr. nahe, ist aber in ihren vegetativen Teilen bedeutend robuster und in der Form der Blütenteile gut unterschieden.

Bei Durchsicht meines Materials der *Tridentifera*-Gruppe sehe ich, dass fast alle Arten das eigentümliche Merkmal der pseudoaxillaren Blütenscheide haben, nur eine Art, auf welche ich unten zu sprechen komme, weicht hierin ab. Streng genommen, ist die Blütenscheide natürlich nicht axillar, sie bricht nur am Beginn der Blattscheide aus dem darüber liegenden Glied hervor.

Die Blüten der vorliegenden Art sind cremefarben, die Seitenlappen des Labellums dunkelviolett, die Säule vorn violett mit gelbem Fleck am Grunde.

203. **D. axillare** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erecto-patens, usque ad 80 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, strictis, dense foliatis, paululo compressis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis patentibus, oblongo-ligulatis, antice paulo angustatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 12—15 cm longis, medio fere 2,8—3,3 cm latis; spathis axillaribus, oblongis, obtusis, compressis; racemis brevibus, pedunculo brevi, bifloro; floribus erecto-patentibus, suboppositis, glabris; sepalis oblongis, obtusiusculis, 2,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique ellipticis, obtusiusculis, sepalis paulo brevioribus sed latioribus; labello e basi semioblonga medio trilobato, 1,3 cm longo, inter apices loborum lateralium et in medio lobi intermedii 0,7 cm lato, carina tenui e basi usque supra medium labelli, lobis lateralibus parvulis falcato-oblongis, obtusis, intermedio multo majore, ovali, obtuso; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus semirhombeis subacutis, dorsali parvulo dentiformi; ovario cum pedicello glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17052, blühend im Dezember 1907.

Diese schöne Art ist auf dem Kanigebirge keineswegs selten und während der Regenzeit (in den europäischen Wintermonaten) oft anzutreffen. Sie zeichnet sich vor den verwandten durch die verhältnismässig einfache Struktur der Lippe aus. Unter den Arten, welche ich aus dieser Verwandtschaft mitgebracht habe, dürfte sie dem *D. tridentiferum* Ldl. am nächsten stehen.

Die Blüten sind orangegelb.

204. **D. extraaxillare** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erecto-patens, 80—90 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, teretiusculis, dense foliatis, vaginis arcte amplectentibus nigropunctatis omnino obtectis, 0,6—0,7 cm diametro; foliis patentibus, ellipticis, apice oblique bilobulatis, 10—13 cm longis, medio fere 3,5—4 cm latis; spathis supraaxillaribus, oblongis, obtusis, compressis; racemis abbreviatis, bifloris, pedunculo brevi; floribus patentibus, suboppositis; sepalis elliptico-ligulatis subacutis, glabris, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique ellipticis, subacutis, glabris, sepalis paulo brevioribus et latioribus; labello e basi semioblonga infra medium trilobato, carina irregulariter utrinque erosula e basi usque supra medium decurrente, lobis lateralibus antice truncatis, margine subirregularibus, intermedio suborbiculari-elliptico, subacuto, supra basin utrinque dente brevi ornato, labello toto 1,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 5,5 mm lato, in medio lobi intermedii 6,5 mm lato; columna brevi, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus paucidentatis, dorsali triangulo incurvulo; anthera rotundato-galeata, glabra, antice subretusa; ovario cum pedicello glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern der Berge bei Kelel, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16491, blühend im September 1907.

Ich habe den Speziesnamen „extraaxillare" gewählt, um damit anzudeuten, dass in dieser Untergruppe der „*Tridentiferae*" diese Art sich dadurch auszeichnet, dass die Blütenscheiden oberhalb der Ansatzstelle der Blattscheiden hervorbrechen. Es wäre vielleicht nicht ganz unangebracht, wegen dieses Charakters die Art hier zu entfernen und die *Tridentiferae* bei dem jetzigen Umfange der Sektion *Grastidium* von dieser abzutrennen. Bevor aber ein solcher Schritt getan wird, wäre es wohl nötig, die ganze Sektion einmal genauer durchzuarbeiten.

Die Blüten der vorliegenden Art sind aussen weisslich, innen dicht rotbraun-marmoriert, das Labellum mit weissem Mittellappen, die Kolumna weiss.

205. **D. obliquum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erecto-patens, 30—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, dense foliatis, paulo compressis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis patentibus, ellipticis, apice obliquis, in-

aequaliter et obtusiuscule bilobulatis, 5—8 cm longis, medio fere 1,5—3 cm latis; spathis axillaribus, semioblongis, obtusis, brevibus; racemis bifloris, brevissime pedunculatis; floribus erecto-patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique elliptico-subspathulatis, apiculatis, glabris, sepalis paulo brevioribus et latioribus; labello e basi cuneata infra medium trilobato, 1 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,6 cm lato, carina tenui subdentata e basi labelli usque supra medium ornato, lobis lateralibus parvulis, oblique quadratis, margine anteriore paucidentatis, intermedio amplo, late ovali, apiculato, 0,5 cm lato, medio verruculis paucis aggregatis ornato; columna brevi crassiuscula, glabra, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus abbreviatis rotundatis, dorsali dentiformi parvulo; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern oberhalb der Sauguetietappe, am Fusse des Bismarckgebirges, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18882, blühend im November 1908.

Die Art steht dem oben beschriebenen *D. axillare* Schltr. nahe, ist aber in allen Teilen kleiner, hat ausserdem ein anderes Labellum und ist in der Blütenfärbung grundverschieden. Habituell gleicht sie mehr der folgenden.

Die Blüten sind gelblich-weiss, die Kolumna weiss mit orangerotem Fleck an der Spitze des Fusses.

206. **D. clausum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erecto-patens, 30—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus dense foliatis, simplicibus, paulo compressis, 0,4—0,5 cm latis; foliis patentibus, elliptico-ligulatis, apice obliquis, inaequaliter et subacute bilobulatis, glabris, 4,5—7 cm longis, medio fere 1,2—2,1 cm latis; spathis axillaribus, semioblongis, obtusis, compressis; racemis abbreviatis, bifloris, pedunculo perbrevi; floribus erecto-patentibus, vulgo clausis, cleistogamis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-cuneata medio fere trilobato, carina angusta e basi usque infra apicem ornato, superne praesertim dimidio anteriore sparsim transversi-ruguloso, 6,5 mm longo, inter apices loborum lateralium 0,4 cm lato, lobis lateralibus oblique quadratis, antice subtruncatis, paucidentatis, parvulis, intermedio amplo, orbiculari, obtusissimo, infra apicem superne incrassatione triangula praedito, 4,25 mm lato; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus triangulis acutis, intermedio dentiformi fere aequilongo; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18168, blühend im September 1908.

Ich habe sehr reiches Material dieser Art zur Verfügung gehabt, fand aber die Blüten fast immer kleistogam. An diesen kleistogamen Blüten hatten gar keine Abweichungen von der normalen stattgefunden.

Die Art ist nahe verwandt mit *D. obliquum* Schltr., aber in den Blüten ungleich kleiner mit abweichenden Formen der einzelnen Teile.

Die Blüten sind hellgelb, das Labellum nach vorn weiss, der Säulenfuss mit orangegelbem Fleck.

207. **D. cyclolobum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erecto-patens, c. 50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, dense foliatis, paulo compressis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 0,5 cm latis; foliis patentibus, oblongo-ligulatis, apicem versus oblique acutatis, inaequaliter et subacute bilobulatis, 6—8 cm longis, medio fere 1,5—2,5 cm latis; spathis axillaribus, semioblongis, obtusis, compressis; racemis abbreviatis, bifloris, pedunculo perbrevi; floribus erecto-patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 1,4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique oblongo-ellipticis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi semioblonga medio fere trilobato, dimidio inferiore marginibus minute serrulato, carina e basi usque infra apicem ornato, dimidio inferiore sparsim transversi-ruguloso, 1,1 cm longo, inter apices loborum lateralium 6,5 mm lato, lobis lateralibus parvulis, falcato-oblongis, obtusis, intermedio e isthmo brevi suborbiculari, obtusissimo, 6,5 mm lato; columna brevi crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus truncatulis minute serrulatis, dorsali dentiformi parvulo; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice subretusa; ovario cum pedicello gracili, glabro, 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge am oberen Djamu, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17551, blühend im April 1908.

Während die letzten der oben beschriebenen Arten an Blütengrösse immer mehr abnahmen, können wir hier wieder eine nicht unerhebliche Zunahme konstatieren. Die Art ist in der Lippenform dem *D. clausum* Schltr. ähnlich, hat aber mehr sichelige, stumpfe, längliche Seitenlappen und ist am Rande der unteren Hälfte des Labellums deutlich gesägt.

Die Blüten sind cremegelb, der Säulenfuss violett mit orangerotem Fleck.

208. **D. nephrolepidis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, subpatulum, usque ad 100 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracillimis, simplicibus, teretiusculis, perdense foliatis, vaginis

foliorum omnino obtectis, 2,5—3 mm diametientibus; foliis patentibus, elliptico-ligulatis, apice angustioribus, obtusiusculis, 2,5—3,5 cm longis, medio fere 0,8—1,2 cm latis; spathis axillaribus, semiorbicularibus, obtusis, compressis; floribus erecto-patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore bene dilatata cum pede columnae mentum obtusum 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique ellipticis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu obovato, supra medium trilobato, 0,8 cm longo, inter margines loborum lateralium 4,5 mm lato, carina e basi labelli usque in basin lobi intermedii ornato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, margine subirregularibus, intermedio fere duplo majore, orbiculari cum apiculo lato obtuso, margine subirregulari, superne minute papilloso, c. 3,5 mm lato; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi parvulo; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice subretusa; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Peso, im Bezirk Eitape, c. 15 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19987, blühend im August 1909.

In dieser liegt die einzige Art der Gruppe vor, welche ich in den wirklichen Niederungswäldern, nur wenige Kilometer von der Meeresküste entfernt, auffand. Alle Arten haben am Fusse der Stämme ein unbeblättertes, mit Scheiden besetztes Stück, dass ich hier nicht näher beschrieben, da es doch bei allen fast gleich und mehr stielrund und drahtiger ist als der übrige Teil. Dieses Fussstück ist aber bei der vorliegenden Art besonders bemerkenswert, da es oft eine Länge von 30—40 cm erreicht.

Bei dieser und den nun folgenden Arten ist die Bildung des Mentums eine viel ausgeprägtere als bei den oben beschriebenen dieser Untergruppe. Habituell erinnert die Pflanze an die Farngattung *Nephrolepsis*.

Die Blüten sind grünlichweiss, das Labellum grünlich, der Säulenfuss violett gezeichnet mit orangegelber Spitze.

209. **D. parvilobum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 25—30 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, paulo compressis, perdense foliatis, vaginis foliorum arcte appressis omnino obtectis, c. 2,5 mm latis; foliis patentibus, oblongis vel oblongo-ligulatis, apice obliquis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 2,5—3,5 cm longis, medio fere 0,7—1,2 cm latis; spathis axillaribus, oblique oblongis, obtusis; racemis abbreviatis, bifloris, subsessilibus; floribus erecto-patentibus, suboppositis, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum c. 5 mm longum formantibus; petalis oblique oblongo-subspathulatis, obtusiusculis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata tertia parte basali trilobato, 1,2 cm longo, inter

apices loborum lateralium 0,4 cm lato, carina e basi usque infra medium ornato, lobis lateralibus lanceolato-falcatis, acutis, margine interiore dentatis, superne sparsim papilloso-muriculatis, parvulis, intermedio fere 3—4-plo longiore, obovato-subspathulato, antice obtusissimo, subretuso cum apiculo obscuro; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus apice truncatis serrulatis, dorsali dentiformi parvulo; columna rotundato-cucullata, glabra, antice retusa; ovario cum pedicello glabro gracili, 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19359, blühend im Mai 1909.

Habituell ähnelt die Pflanze vielen der oben beschriebenen Arten, doch steht sie in der Struktur des Labellums vollständig isoliert da.

Die Blüten sind lachsgelb.

210. **D. patulum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 40—60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, simplicibus, dense foliatis, paulo compressis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 2,5—3 mm latis; foliis subpatentibus, lanceolatis, apice obliquis, inaequaliter et subacute bilobulatis, glabris, 3—4 cm longis, infra medium 0,6—1 cm latis; spathis axillaribus, abbreviatis, obtusis, compressis; racemis valde abbreviatis, bifloris, subsessilibus; floribus erectis, suboppositis; sepalis ovatis, obtusis, glabris, 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ellipticis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi late cuneata in tertia parte basilari trilobato, 0,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lato, basi callo lineari carnoso usque in medium lobi intermedii decurrente ornato, lobis lateralibus falcato-oblongis, antice truncatis, subcrenulatis, intermedio oblongo, antice obtusissimo cum apiculo lato, laterales plus duplo superante; columna brevi, pede incurvulo, clinandrio pluridentato; anthera quadrato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17987, blühend im Juli 1908.

Die Art ist durch die Blüten recht gut charakterisiert. Habituell bildet sie gewissermassen einen Übergang zwischen den oben beschriebenen und den nachfolgenden.

Die Blüten sind schneeweiss, das Labellum in der unteren Hälfte bräunlichviolett, der Säulenfuss violett gezeichnet.

211. **D. njongense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 65 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplecten-

tibus omnino obtectis, paulo compressis, c. 2.5 mm latis; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, acutis, 4—6 cm longis, infra medium 6,5—10 mm latis; spathis axillaribus, oblongis, obtusis, compressis; racemis bifloris, subsessilibus; floribus erecto-patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum 0,4 cm longum formantibus; labello e basi oblonga infra medium trilobato, 1 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,4 cm lato, carina e basi usque supra medium ornato, lobis lateralibus minutis, dentiformibus, triangulis, acutis, intermedio subreniformi-orbiculari, 0,7 cm lato; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus triangulis, dorsali dentiformi parvulo; ovario cum pedicello glabro, c. 1,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Njonge bei Ambo (Finisterregebirge), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18127 (typus), blühend im August 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei Toliba, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18965, blühend im Dezember 1908.

Es ist merkwürdig, welche Vielgestaltigkeit in dieser Gruppe in der Form des Labellums zu finden ist. Während allerdings die ersten Arten sich einander stark glichen, zeigen die letzten um so mehr Abweichungen voneinander, besonders in der Form der Seitenlappen des Labellums, welche bei der vorliegenden Art auf zwei winzige Zähnchen reduziert sind.

Die Blüten sind schneeweiss, das Labellum mit hellgelben Seitenläppchen, der Säulenfuss rot gezeichnet mit orangegelbem Fleck.

212. **D. podochiloides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 40—50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, subteretibus, c. 2 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, oblique acutatis, glabris, 3,5—5 cm longis, infra medium 6,5—8 mm latis; spathis extraaxillaribus, semiorbicularibus, obtusis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis, glabris; sepalis ovatis, obtusis, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum c. 3 mm longum formantibus; petalis elliptico-spathulatis, obtusis, subfalcatis, sepalis subaequilongis; labello e basi cuneata supra medium pandurato-trilobato, margine dimidio inferiore minutissime serrulato, carina e basi usque in medium lobi intermedii, lobis lateralibus abbreviato-obtusatis, rotundatis, intermedio obreniformi cum apiculo lato, labello toto 0,7 cm longo, inter apices loborum lateralium et in lobo medio 4,5 mm lato, nervis incrassatis divaricantibus verruculosis pluribus e basi usque in basin lobi intermedii picto; columna brevi, crassiuscula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus truncatis denticulatis, dorsali dentiformi parvulo; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice subretusa; ovario cum pedicello 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 738, blühend im Mai 1908.

Mit dieser Art beginnt eine weitere Untergruppe der Sektion *Grastidium*, welche in den Blüten grosse Ähnlichkeit hat mit Arten der *Tridentiferae*, sich aber durch die stets nicht axillaren Blütenscheiden, meist linealische Blätter und kompliziertere Labellumformen unterscheidet. Durch *D. podochiloides* Schltr. und die nächste Art wird Anschluss an die *Tridentiferae* geschaffen, da sie noch deren Habitus zeigen.

Die Blüten des *D. podochiloides* Schltr. sind weiss, aussen rot überlaufen, das Labellum mit gelber Leiste und violettroter verdickter Warzenaderung.

213. **D. odontopus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum patulum, usque ad 60 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, simplicibus, dense foliatis, vaginis arcte amplectentibus omnino obtectis, teretiusculis, c. 3 mm latis; foliis erecto-patentibus, lineari-lanceolatis, acutis, glabris, 6—9 cm longis, infra medium 0,6—1 cm latis; spathis extraaxillaribus, semioblongis, obtusis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis, glabris; sepalis oblongis, obtusis, glabris, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique spathulato-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata medio trilobato, 0,9 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lato, carina tenui e basi usque supra medium ornato, lineis 3 rugulosis obliquis ad basin loborum lateralium utrinque additis, lobis lateralibus parvulis, anguste oblongis, subtruncatis, intermedio amplo suborbiculari, obtusissimo, subinconspicue apiculato, 0,4 cm lato; columna brevi, crassiuscula, pede ligulato medio dente brevi acuto ornato, clinandrii lobis lateralibus triangulis apiculatis, dorsali dentiformi parvulo; anthera rotundato-galeata, dense verruculoso-papillosa, antice trilobulata; ovario cum pedicello glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 248, blühend im Januar 1908.

Diese Art ist unter allen aus dieser Untergruppe in der Labellumbildung den *Tridentiferae* am ähnlichsten, da sie die kurzen, sehr kleinen Seitenlappen der letzteren hat.

Die Blüten sind gelblichweiss.

214. **D. rubropictum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 40—65 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, simplicibus, paulo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus, minutissime rugulosis omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, acutis, inaequaliter et acute bilobulatis, glabris,

10—14 cm longis, medio fere 0,9—1,3 cm latis; spathis semioblongis, obtusis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 1,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum c. 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique elliptico-spathulatis, subacutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi cuneata medio trilobato, 0,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,6 cm lato, superne transversim verruculoso-ruguloso, carina basi paucidentata e basi labelli usque in medium lobi intermedii ornato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, margine exteriore subcrenulatis, intermedio duplo longiore, late cuneato, antice truncato-obtusissimo cum apiculo minuto, basi pulvino oblongo verruculoso ornato, apice c. 5,5 mm lato; columna brevi, glabra, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis minutissime serrulatis, dorsali dentiformi; anthera rotundato-cucullata, antice retusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Peso, im Bezirk Eitape, c. 15 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19981, no. 20002, blühend im August 1908.

Vor sämtlichen bisher aus dieser Verwandtschaft beschriebenen Arten zeichnet sich die vorliegende durch die langen schmalen Blätter aus, welche auch die unten aufgeführten mit ihr gemeinsam haben. In der Struktur der Lippe steht sie dem *D. podochiloides* Schltr. am nächsten.

Die Blüten sind weiss mit rotgezeichneten Seitenlappen der Lippe und goldgelbem Kiel, der Säulenfuss mit goldgelbem Fleck an der Spitze.

215. **D. gatiense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 40—60 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, simplicibus, bene foliatis, paulo compressis, vaginis foliorum arcte amplectentibus, minutissime rugulosis omnino obtectis, c. 3,5 mm latis; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, lanceolato-linearibus, acutis, glabris, 8—12 cm longis, medio fere 0,8—1,2 cm latis; spathis semioblongis, obtusis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis, glabris; sepalis ellipticis, obtusiusculis, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique ellipticis, subacutis, sepalis paulo brevioribus: labello e basi cuneata supra medium trilobato, 0,8 cm longo, inter apices loborum 0,5 cm lato, superne lobo intermedio dense verruculis transversis ornato, carina apicem versus attenuata e basi usque in medium lobi intermedii decurrente; lobis lateralibus oblique quadratis, marginibus minute et irregulariter subdentatis, intermedio e ungue brevi circuitu subreniformi, apiculato, marginibus lateralibus irregulariter dentato, 0,5 cm lato; columna brevi, pede concavulo apice callo humili trilobulato donato, clinandrii lobis lateralibus triangulis obtusis, dorsali simili; anthera rhomboideo-cucullata, glabra, antice retusa; ovario cum pedicello glabro, c. 1,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen auf dem Kamme des Gatiberges im Minjemtal, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. **16991**, blühend im Dezember 1907.

Die Art ist unzweifelhaft nahe verwandt mit *D. rubropictum* Schltr., jedoch in der Lippe und der Kolumna völlig verschieden. Habituell stimmen beide Arten auffallend gut überein.

Die Blüten sind weiss, das Labellum mit rosenroten Querwarzen und gelbem Mittelkiel, die Säule an der Basis rot mit gelbem Kallus.

216. **D. kietaense** Schltr., in schedul.

Salomons-Inseln: Auf Strandbäumen in der Bucht von Kieta, auf Bougainville. — L. et K. Rechinger no. 4824, blühend im September 1905.

Die Art ist habituell den beiden letzten, oben beschriebenen, recht ähnlich, zeigt aber eine ganz andere Lippenbildung, so dass ich noch im Zweifel bin, ob sie wirklich in diese Verwandtschaft oder neben *D. angraecifolium* Schltr. gehört.

Nach den Sammlern ist die Färbung der Blüten gelb.

Die Art wird demnächst zusammen mit den anderen beiden neuen Dendrobien der Rechingerschen Sammlung an einem anderen Orte beschrieben werden.

217. **D. stenophyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, gracile, 60—70 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracillimis, simplicibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus, striatis omnino obtectis, c. 2,5 mm diametro; foliis erecto-patentibus vel patentibus, anguste linearibus, acutis, glabris, 12—14 cm longis, medio fere 3,5—4,5 mm latis; spathis semioblongis, obtusis, compressis; racemis abbreviatis, subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusiusculis, glabris, extus carinatis, 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique spathulato-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi semioblonga infra medium trilobato, 0,8 cm longo, infra medium 0,5 cm lato, carina e basi usque infra medium lobi intermedii, lobis lateralibus falcato-lanceolatis, obtusiusculis, margine subundulatis, parvulis, intermedio multo majore, obovato-cuneato, antice truncato-obtusissimo cum apiculo lato, margine anteriore leviter undulato, superne sparsim verruculoso-papilloso, serie papillarum carinae intermediae anteposita; columna semitereti, pede incurvulo infra apicem gibbo humili donato, clinandrii lobis lateralibus denticulatis, dorsali dentiformi paulo longiore; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice subretusa; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19888, blühend im Juni 1909.

Mit dieser Art schliesst diese Untergruppe ab. Die nun folgenden Arten sind isoliert stehende Formen, welche sich keiner der hier beschriebenen näher anschliessen.

D. stenophyllum Schltr. ist unter den Verwandten durch die sehr schmalen Blätter unschwer zu erkennen.

Die Blütenfärbung ist gelblichweiss, das Labellum violett gezeichnet, der Säulenfuss mit rotem Fleck und orangerotem Kallus.

218. **D. incumbens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 40—50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, compressis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, linearibus, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 4—8 cm longis, medio fere 0,3—0,5 cm latis; spathis semiorbicularibus, obtusis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis, glabris; sepalis ovatis, apiculatis, 0,6 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum conicum obtusum 0,6 cm longum formantibus; petalis oblique subspathulato-ligulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu late ligulato, apicem versus paulo dilatato, 0,9 cm longo, infra apicem 2,5 mm lato, in tertia parte apicali trilobato, lobis lateralibus horizontaliter porrectis, lobo intermedio incumbentibus, oblique oblongis, obtusis, lobo intermedio amplo, suborbiculari, antice emarginato cum apiculo lato, carina mediana e basi usque in apiculum apicalem sensim evanida; columna brevi, pede ligulato, clinandrii lobis lateralibus truncatulis apice paucidentatis, dorsali triangulo parvulo; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello glabro, 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern unweit Alexishafen, c. 40 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19200 (typus), blühend im März 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19287, blühend im April 1909.

Eine, soweit ich bisher übersehen kann, ziemlich isoliert stehende Art, welche höchstens gewisse Beziehungen zu *D. salaccense* Bl. vermuten lässt, aber in der Struktur der Lippe sehr verschieden ist.

Die Blüten sind hellgelb.

219. **D. juniperinum** Schltr., nov spec.

Epiphyticum, erectum, ramosissimum, 40—50 cm altum; rhizomate elongato, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus rigidis, erectis, apicem versus ramosissimis, ramis ramulisque dense foliatis, vaginis foliorum striato-verrucosis arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus vel patentibus, linearibus, acutis, rigidulis, 2—2,5 cm longis, medio fere 2—2,5 mm latis; spathis semiorbicularibus, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus erecto-patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum

obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis anguste spathulato-oblongis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus, obliquis; labello e basi late cuneata supra medium trilobato, 1 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,7 cm lato, carina e basi labelli usque in basin lobi intermedii ornato, lobis lateralibus triangulis subacutis, margine interiore serrulatis, erectis, intermedio duplo longiore, late ovato, breviter acuminato, margine crenulato, superne medio dense pilis flexuosis pulvinato-barbato; columna brevi, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus truncatis lacerato-denticulatis, dorsali dentiformi; anthera late rhomboideo-cucullata, glabra, antice praemorsa; ovario cum pedicello glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19075, blühend im Januar 1909.

Schon habituell macht die Art einen von sämtlichen übrigen der Sektion erheblich verschiedenen Eindruck. Etwa wie kleine, dicht verzweigte Juniperusbäumchen sehen die einzelnen Stämme aus. In der Blütenstruktur kommt sie dem unten beschriebenen *D. sarcophyllum* Schltr. nahe, doch ist dieses habituell mit ihr nicht zu vergleichen.

Die Blüten sind hellrosa, das Labellum gelbweiss.

220. **D. sarcophyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 30—45 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus strictis vel substrictis, rigidis, simplicibus, plus minus laxe foliatis, vaginis foliorum minute rugulosis arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, subulatis, apiculatis vel obtusis, 1,3—1,8 cm longis, c. 0,2 cm diametientibus; spathis semiorbicularibus, obtusissimis, parvulis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis; sepalis anguste oblongis, subacutis, glabris, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique oblongis, subacutis, glabris, sepalis aequilongis; labello e basi late cuneata medio trilobato, 0,8 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,6 cm lato, superne sparsim papillis subulatis obsesso, carina apicem versus paulo ampliata e basi usque in medium ornato, lobis lateralibus ovato-triangulis, obliquis, acutis, intermedio plus duplo longiore, late ovali, breviter acuminato, marginibus lateralibus irregulariter fimbriato-ciliato; columna brevi, crassiuscula, lobis lateralibus truncatis, dorsali dentiformi, parvulo; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello glabro 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18013, blühend im Juli 1908.

Unter sämtlichen Arten des Gebietes ist die vorliegende durch die dickfleischigen, stielrunden Blätter zu erkennen. In der Blüte zeigt sie

Annäherungen an *D. juniperinum* Schltr., von dem sie sich habituell aber vollständig unterscheidet.

Die Blüten sind hellgelb, das Labellum mit orangeroter Mitte.

221. **D. erubescens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, strictum, c. 40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus strictis, paulo compressis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus, rugulosis, apice in lobum productis obtectis, 0,4 cm diametientibus; foliis erectis, lineari-ligulatis, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 4,5—6 cm longis, medio fere 0,8—1 cm latis, coriaceis; spathis lobo vaginae obtectis, semiorbicularibus, obtusissimis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus erecto-patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore sensim ampliata cum pede columnae mentum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-subspathulatis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello circuitu late cuneato, 0,7 cm longo, inter apices loborum lateralium 8,5 mm lato, lobis lateralibus triangulis acutis, intermedio brevissimo, bilobulata cum apiculo minuto interjecto, lobis lateralibus duplo fere breviore, fasci humili antice apiculato e basi usque infra basin lobi intermedii decurrente apice lateribus evanescente; columna brevi, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus dorsali brevioribus subdentatis; anthera subgaleato-cucullata, glabra; ovario subsessili, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18733, blühend im November 1908.

Die vorliegende Art und die folgenden zwei gehören einer besonderen Untergruppe an, welche sich durch die eigentümliche Labellumform auszeichnet und auch habituell manches recht Charakteristische bietet, so die ledrigen, aufrechten Blätter, die schmal und stumpf sind.

Die Blüten der vorliegenden Art sind rötlich.

222. **D. kenejianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, usque ad 1 m longum; rhizomate scandente, elongato, radicante; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus compressis, simplicibus, usque ad 40 cm altis, bene foliatis, vaginis arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erectis, linearibus, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, coriaceis, 3,5—5 cm longis, medio fere 0,6—0,9 cm latis; spathis brevissimis, subinconspicuis, obtusissimis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus suboppositis; sepalis ovalibus, apiculatis, 0,7 cm longis, lateralibus valde obliquis, basi margine anteriore sensim dilatata cum pede columnae mentum obtusum 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique subfalcato-ligulatis, subacutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello circuitu late cuneato, 0,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,7 cm lato, lobis lateralibus oblique ovato - triangulis, subapiculatis, intermedio brevissimo, plus duplo breviore, obtuse bilobulato cum apiculo mi-

nuto interjecto, fasci lanceolato acuto e basi usque in apicem, nervis lateralibus divergentibus leviter incrassatis, verruculis pluribus minutis in disco sparsis versus apicem labelli; columna brevi, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus paucidentatis, dorsali dentiformi; anthera rhomboideo-cucullata, glabra; ovario subsessili c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern in der Nähe des Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18467, blühend im Oktober 1908.

Eine äusserst interessante Art, welche wie *D. pandaneti* Ridl. vermittelst ihres verlängerten Rhizoms allmählich an den Bäumen emporsteigt. Sie hat alle Eigenschaften der Untergruppe aber ähnelt, wie auch die beiden anderen, eher einer Art der Sektion *Monanthos* als einem *Grastidium*. In den Blüten ist sie recht gut von den beiden anderen unterschieden und vor allen Dingen auch leicht kenntlich durch die glatten hellen Blattscheiden, die bei *D. erubescens* Schltr. runzelig und braun, bei *D. setosum* Schltr. dicht warzig und behaart sind.

Die Blüten sind goldgelb, das verdickte Mittelband der Lippe gelbbraun.

223. **D. setosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, ramosum, decumbens vel scandens, usque ad 50 cm longum; rhizomate elongato, cauliformi, radicante; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus paulo compressis, simplicibus vel parum ramosis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 0,5 cm latis; foliis erectis vel erecto-patentibus lineari-ligulatis, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis, subtus acute carinatis, crassius coriaceis, glabris, 4—7,5 cm longis, medio fere 0,8—1,3 cm latis, vaginis dense transversim verruculosis, antice alte fissis, margine setis longis subvilloso-ciliatis; spathis semiorbicularibus, obtusis, brevibus; racemis subsessilibus, bifloris; floribus patentibus, suboppositis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, extus apicem versus leviter carinatis, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique ligulato-subspathulatis, obtusis, sepalis subaequilongis, glabris; labello circuitu late cuneato, 0,7 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 1 cm lato, lobis lateralibus subfalcato-triangulis, obtusiusculis, intermedio distincte breviore, obtuse bilobulato cum apiculo in sinu alto interjecto, marginibus subundulato, carina lineari apicem versus subdentata e basi usque supra medium labelli, papillis sparsis in medio; columna brevi, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis serrulatis, dorsali triangulo acuto; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice leviter excisa; ovario subsessili, glabro, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20083, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17249 (typus), blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c.

1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19134, ohne Blüten im Januar 1909.

In dieser Art liegt eine der merkwürdigsten Orchidaceen vor, welche ich mitgebracht habe. Die Blattscheiden sind so aussergewöhnlich für die Gattung, dass ich ohne Blüten nie an *Dendrobium* gedacht hätte. Es ist interessant, dass in den beiden oben beschriebenen Arten zwei nahe Verwandte vorliegen.

Die Blüten sind grünlich mit orangegelber Lippe und orangegelbem Säulenfuss.

§ XXV. *Eriopexis.*

Nach reiflicher Überlegung bin ich zu der Überzeugung gekommen, dass es bei dem jetzigen Umfange der Sektion *Grastidium* geraten erscheint, eine jede in sich scharf umgrenzte Gruppe von ihr abzutrennen, da es sonst in Kürze unmöglich sein würde, sich durch die riesige Menge von Arten hindurchzufinden. Wenn eine Gattung die stattliche Zahl von 100 Arten erreicht, sehen wir uns stets wohl oder übel gezwungen, sie in Sektionen zu zerlegen, um uns eine Übersicht zu ermöglichen. *Grastidium* hat, wie wir gesehen haben, in Deutsch-Neu-Guinea allein c. 70 Arten; wir können annehmen, dass die Zahl ihrer bereits bekannten Arten 100 übersteigt, wahrscheinlich sind es sogar 120. Wir müssen also sehen, jede scharf umgrenzte Gruppe von ihr zu entfernen. Eine solche Gruppe liegt in *Eriopexis* vor. Wenn, wie es früher der Fall gewesen ist, nur eine solche aberrante Art vorgelegen hätte, würde ich mich keinen Moment besinnen, sie bei *Grastidium* zu belassen, doch hier liegen nunmehr fünf Arten vor, welche alle eine auffallende habituelle Übereinstimmung zeigen und in ihren Blütencharakteren auch alle ganz gleiche Sektionsmerkmale zeigen. Die Eigentümlichkeiten der Sektion bestehen *Grastidium* gegenüber in den auffallend breiten, fast blattartig flachen Blattscheiden und Stamm, soweit die habituellen Merkmale zu berücksichtigen sind, und in der Blüte in dem etwa wie bei *Acanthophippium* verlängerten Säulenfuss, der zur Folge hat, dass die Blüte ein völlig verschiedenes Aussehen bekommt als bei allen anderen *Dendrobium*-Arten.

Die Sektion ist offenbar typisch papuanisch, denn die einzigen mir bisher bekannt gewordenen Arten sind die hier vorliegenden. Merkwürdig ist allerdings, dass weder aus dem englischen noch aus dem holländischen Teile der Insel bisher ähnliche Typen beschrieben worden sind.

Die Arten wachsen sämtlich in der Formation des Nebelwaldes an dicht mit Moos umkleideten Baumstämmen. Der Typus der Sektion wurde auf dem Kamme des Rösselgebirges auf Neu-Mecklenburg gefunden, wo die Regenwaldformation, wie auf vielen sehr exponierten Gebirgen in der Nähe des Meeres, bis auf 600 m Höhe hinabsteigt, während sie weiter im Innern gewöhnlich etwa bei 1000 m Höhe beginnt, im Bismarckgebirge sogar erst bei etwa 1200 m ü. d. M. Es geht also daraus hervor, dass alle Arten eine grosse Luftfeuchtigkeit

und besonders des Nachts erhebliche Kühle lieben, denn in dieser Formation kommt es fast nie vor, dass das Moos an den Baumstämmen wirklich abtrocknet.

224. **D. eriopexis** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 170.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern von Punam (Rösselgebirge), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14650, blühend im Juli 1902.

Der Typus der Sektion. Wie es scheint, ist die Pflanze auf Neu-Mecklenburg beschränkt. Wie alle Arten unter sich stimmt sie mit den übrigen im Habitus vollständig überein, hat nur etwas längere Blätter, nach unten weniger verschmälerte Petalen und auf dem Labellum durch die ganze Mitte ein scharf umgrenztes Haarpolster, auch die Form des Labellums weicht von der der anderen Arten ab.

Die Blüten sind weiss mit goldgelbem Säulenfuss.

225. **D. inflatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 60—80 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus valde compressis, dense foliatis, vaginis foliorum ancipitibus omnino obtectis, cum vaginis c. 1,3 cm latis; foliis suberectis, ovalibus, obtusis, subtus carinatis, 10—11 cm longis, medio fere 3—3,5 cm latis, basi subpetiolato-contractis; spathis brevissimis, obtusissimis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus magnis erecto-patentibus, suboppositis; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 2,2 cm longis, lateralibus obliquis, dimidio inferiore antice valde ampliata cum pede perlongo columnae mentum subgloboso-inflatum obtusissimum c. 1,5 cm diametientem formantibus; petalis oblique elliptico-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello perlate cuneato, antice trilobato, 1,1 cm longo, antice 1,3 cm lato, basi fasciculo pilorum ramosorum ornato, per medium pilis similibus sparsis obtecto, lobis lateralibus rotundatis, obtusis, margine antice serrulato-ciliatis, intermedio semiorbiculari, breviter acuminato, lobos laterales paululo tantum excedente; columna brevi, apicem versus conspicue contracta, pede perlongo, lineari, incurvo, basi callo bilobulato donato, apice minutissime verruculoso, clinandrii lobis lateralibus parvulis obtusis, dorsali dentiformi parvulo; ovario sessili, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19 885, blühend im Juni 1905.

Die Art steht dem *D. eriopexis* Schltr. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch kürzere Blätter, grössere Blüten, die Behaarung und Form der Lippe und den nicht wie bei *D. eriopexis* Schltr. tief ausgehöhlten Säulenfuss.

Die Blüten sind weiss, innen leicht rosa angehaucht, das Mentum innen mit kleinen zitrongelben Warzen, die Bartpapillen am Grunde des Labellums orangerot, die Kolumna gelb mit orangegelbem Fuss.

226. **D. globiflorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 90 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus valde compressis, simplicibus, dense foliatis, vaginis ancipitibus foliorum omnino obtectis, cum vaginis c. 1,3 cm latis; foliis suberectis, elliptico-ligulatis vel ellipticis, obtusis, basi subpetiolato-contractis, subtus carinatis, 10—12 cm longis, medio fere 2,7—3,4 cm latis; spathis brevissimis, obtusissimis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus erecto-patentibus, suboppositis amplis; sepalis ovalibus, obtusis, 2,4 cm longis, glabris, lateralibus falcatis, dimidio inferiore antice valde ampliata cum pede columnae perlongo mentum subgloboso-inflatum c. 1,5 cm diametientem formantibus; petalis oblique elliptico-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello circuitu late cuneato-obreniformi, antice trilobato, 1,1 cm longo, infra apicem 1,3 cm lato, basi papillis subulatis barbellato, lamina marginibus lateralibus exceptis papillis subulatis plus minus dense obsessa, lobis lateralibus rotundatis, obtusissimis, intermedio paulo longiore trilobulato, lobulis obtusis, intermedio lateralibus, longiore; columna brevi, apicem verso paulo contracta, pede valde elongato, incurvo, apicem versus sensim attenuato; anthera reniformi-cucullata, glabra, ovario sessili c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17141, blühend im Januar 1908.

Den beiden oben behandelten Arten gegenüber zeichnet sich die vorliegende dadurch aus, dass der Mittellappen des Labellums deutlich dreilappig, fast das ganze Labellum oben mit spitzen, haarförmigen Papillen bedeckt und der Säulenfuss nach vorn auffallend stark verschmälert ist. Habituell sind alle drei Arten sonst gleich, nur hat *D. eriopexis* Schltr., wie schon oben angegeben wurde, längere Blätter.

Die Blüten sind weiss, die Papillen am Grunde der Lippe orangerot, die Säule gelb mit dunkler, gestreiftem Fuss.

227. **D. subpetiolatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 80 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus valde compressis, simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum ancipitibus omnino obtectis, cum vaginis c. 1 cm latis; foliis suberectis, ellipticis, obtusiusculis, basi subpetiolato-contractis, subtus carinatis, 7—10 cm longis, medio fere 2—2,7 cm latis; spathis brevissimis, obtusissimis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus amplis, erecto-patentibus, suboppositis; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 2,3 cm longis, lateralibus falcatis, dimidio inferiore antice valde ampliata cum pede columnae mentum subgloboso-inflatum c. 1,4 cm diametientem formantibus; petalis oblique elliptico-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi angustiore late cuneato, antice trilobato, c. 1 cm longo, supra medium 1,2 cm lato, basi papillis subulatis barbellato, superne per medium papillis sparsis recurvulis brevibus acutis ornato,

lobis lateralibus rotundatis, obtusatis, margine irregularibus, intermedio longiore trilobulato, lobulis lateralibus parvulis oblongis obtusis, intermedio bene majore, semiorbiculari, acuminato; columna brevi apicem versus contracta, pede perlongo incurvo, superne apicem versus carina lineari ornato; anthera late rotundato-cucullata, apiculata, glabra; ovario sessili, cylindraceo, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20208, blühend im September 1908.

Unter den bisher bekannten ist die vorliegende die kleinste Art der Sektion, soweit die vegetativen Teile in Betracht kommen; ihre Blätter sind kleiner und die Scheiden schmäler als bei den übrigen Arten. Sehr charakteristisch ist das Labellum mit den spärlichen, kurzen Papillen und dem dreilappigen Mittelteil, dessen Seitenläppchen klein und rundlich, das Mittelläppchen aber gross, breit und zugespitzt ist.

Die Blüten sind weiss, aussen rosa überlaufen, die Lippe weiss mit braunen, seitlichen Vorderläppchen, der Säulenfuss an der Spitze orangegelb.

228. **D. quinquelobatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 80 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus valde compressis, dense foliatis, vaginis foliorum ancipitibus omnino obtectis, cum vaginis 1,3—1,5 cm latis; foliis suberectis, anguste ellipticis, acutis, subtus carinatis, basi subpetiolato-contractis, 9—12 cm longis, medio fere 2,1—3,3 cm latis; spathis brevissimis, obtusissimis, compressis; racemis subsessilibus, bifloris; floribus amplis, erecto-patentibus, suboppositis; sepalis ovato-ellipticis, obtusis, glabris, 2,5 cm longis, lateralibus falcatis, dimidio inferiore valde ampliata cum pede columnae perlongo mentum subgloboso-inflatum c. 1,6 cm diametientem formantibus; petalis oblique oblongo-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu suborbiculari, antice quinquelobato, 1,1 cm longo, supra medium 1 cm lato, superne verrucis transversis sparsis obsesso, infra apicem callis paucis irregularibus donato, lobis lateralibus exterioribus semioblongis, obtusis, antice subcrenulatis, interioribus oblique quadratis antice truncatis, exterioribus paulo minoribus, lobo intermedio subquadrato, apiculato, exterioribus aequimagno, sed interiores paulo superante; columna brevi, apice paulo contracta, pede perlongo incurvo, apice callo oblongo rugoso ornato; anthera late quadrato-cucullata, dorso subexcisa, antice truncata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19869, blühend im Juni 1909.

Eine vorzüglich gekennzeichnete Art. In der Struktur ihres Labellums weicht sie stark von den anderen ab, indem auf der Oberseite desselben keine haarartigen Papillen, sondern grosse breite Querwarzen

sich zeigen. Ausserdem ist die Teilung des Mittellappens hier so weit vorgeschritten, dass man von drei gesonderten Lappen sprechen muss, mithin also einschliesslich der beiden Seitenlappen das Labellum fünflappig geworden ist.

Die Blüten sind lachsfarben, die mittleren Seitenlappen des Labellums hell zinnoberrot, der Säulenfuss an der Spitze mit zinnoberrotem Kallus.

§ XXVI. *Dichopus.*

Ich gebe Herrn Dr. J. J. Smith vollkommen recht, wenn er *Dichopus* Bl. nicht als eigene Gattung neben *Dendrobium* Sw. anerkennen möchte, da sie zu sehr die Merkmale der Sektion *Grastidium* zeigt. Anderer Meinung bin ich aber betreffs der Wichtigkeit des Fortsatzes am unteren Rande des Stigmas. Das Merkmal steht in *Dendrobium* so einzig da, dass sein Vorhandensein nicht einfach als Artenmerkmal ignoriert werden darf. Zudem habe ich ja schon oben ausgeführt, dass ich es schon der besseren Übersicht halber bei *Grastidium* für durchaus angebracht halte, markantere Typen zu entfernen. Ich habe dies mit *Eriopexis* gemacht und gehe in derselben Weise nun bei *Dichopus* vor, indem ich ihn als eigene Sektion betrachte. Wie es den Anschein hat, handelt es sich hier um eine monotypische Sektion, wenngleich ich fast der Ansicht zuneige, dass die von J. J. Smith aufgestellte Varietät *subsimplex* sich vielleicht doch noch als Art erweisen dürfte. Aber wie dem auch sei, in *Dichopus* haben wir einen Typus der in der Struktur der Säule doch so von *Grastidium* abweicht (so ist z. B. das Stigma auch auffallend weit herabgezogen und die Seitenlappen des Klinandriums merkwürdig unterdrückt), dass ich ihn als eigene Sektion auffasse.

Was nun die Frage anbetrifft, was alles zu *Dichopus* gehört, so glaube ich (wenn ich die oben erwähnte J. J. Smithsche Varietät zunächst ausschalte), sagen zu können, dass mit Sicherheit nur eine Art hierher zu rechnen ist, nämlich *D. insigne* Rchb. f. Ich besitze Originalmaterial von *D. lyperanthiflorum* Kränzl., das ich dem Autor selbst seit einer Reihe von Jahren zu verdanken habe. Das Original von *D. Gazellae* Kränzl. habe ich im Berliner Herbar gesehen und bin auf Grund des mir vorliegenden reichen Materials und der nach lebendem Material gemachten Zeichnungen zu der Überzeugung gekommen, dass beide mit *D. insigne* Rchb. f. zu vereinigen sind. Aber nicht allein diese beiden Kränzlinschen Arten gehören dazu, sondern noch eine dritte, *D. pentactis* Kränzl., dessen Original ich im Herbarium Beccari habe sehen können. Es ist allerdings nach den Abbildungen, welche von *D. Gazellae* Kränzl. und *D. lyperantiflorum* Kränzl. von ihm veröffentlicht sind, leicht erklärlich, wenn der Autor in *D. pentactis* Kränzl. eine „labelli fabrica omnino inusitata“ feststellte.

Das somit einzig übrigbleibende *D. insigne* Rchb. f. ist eine weitverbreitete Meeresstrandsorchidee, welche von den Aruinseln längs der

ganzen Nord- und Südküste von Neu-Guinea über den Bismarkarchipel bis zu den Salomonsinseln auftritt. Sie wächst auf den isolierter stehenden Bäumen oft in der prallsten Sonne und kann offenbar auch lange Trockenperioden ohne Gefahr überstehen. Bei dieser weiten Verbreitung ist es auch kaum wunderlich, dass die Art stärker zur Variation neigt, als viele andere Arten der Gattung. Ich habe so auch an demselben Standorte oft Veränderungen feststellen können in der Dichtigkeit der Flecken und der Tiefe der Farben.

Von grossem Interesse ist der Standort der Pflanze am Kenejia, doch wird ihr Auftreten dort auch erklärlich, denn es finden sich daselbst auch andere Pflanzen, welche wir sonst nur an der Küste zu vermuten pflegen, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass die heutige Ramu-Markhamebene wohl zweifellos früher Meer gewesen ist, wie auch aus Dr. Lauterbachs und meinen Funden von noch heute vorkommenden Korallen am Warapussa hervorgeht.

229. **D. insigne** (Bl.) Rchb. f., ex Miq., Flor. Ind. Bat. III (1855), p. 640.

Dichopus insignis Bl., Mus. Lugd. Bat. II (1856), p. 176.

Dendrobium Gazellae Kränzl. in Engl., Jahrb. v. VII (1886), p. 436.

D. lyperanthiflorum Kränzl. in Österr. Bot. Zeitschr. (1894), p. 334.

D. obcuneatum Bail. in Queensld. Agric. Journ. XVII (1906), p. 231 (ex Kränzl.).

D. pentactis Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II. B., 21, (1910), p. 200.

Kaiser-Wilhelms-Land: Am Strande bei Paub (im Bezirk Eitape). — R. Schlechter (ohne Blüten beobachtet im September 1909); auf Bäumen an Waldrändern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18387, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen an der Mündung des Waria, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19943, blühend im Juli 1909.

Neu-Pommern: In der Bai von Port-Weber. — Micholitz; am Strande zwischen Massawa und Cap Lambert. — R. Schlechter no. 13712, blühend im November 1902.

Neu-Mecklenburg: Sehr häufig am Strande bei Kabanut. — R. Schlechter (beobachtet im November 1901).

Ich habe hier absichtlich einige Lokalitäten hinzugefügt, wo ich die Pflanze oft beobachtet habe, um zu zeigen, wie weit sie verbreitet ist. Am Strande von Kabanut auf Neu-Mecklenburg sah ich sie z. B. in Gemeinschaft von *D. bifalce* Ldl. auf abgestorbenen Bäumen am Meeresstrande an ganz besonders heissen Stellen, wo sie den ganzen Tag hindurch den stärksten Sonnenstrahlen widerstehen musste.

Die Blüten sind gelblich, hell- oder dunkelbraun gefleckt, das Labellum weiss mit wenigen gelbbraunen Flecken oder reinweiss.

§ XXVII. *Pleianthe.*

Leider bin ich gezwungen, hier eine monotypische Sektion aufzustellen. Es handelt sich um eine *Dendrobium*-Art, welche ich zweimal gesammelt und untersucht habe. Habituell würde man die Pflanze für ein *Grastidium* halten wenn sie nicht in Blüte ist, doch hat man Gelegenheit, sie blühend anzutreffen, so zeigt sich, dass sie eine sehr merkwürdige Infloreszenz hat. Die Blüten stehen zu 4—10 und mehr auf einem kleinen kegelförmigen Auswuchs, der seitlich aus der Blattscheide hindurchbricht. Dieser Auswuchs ist seitlich stark zusammengedrückt, so dass die Blüten in Reihen erscheinen. Zudem sind die Blüten nicht wie bei *Grastidium* hinfällig resp. von eintägiger Lebensdauer, sondern sie bleiben eine ganze Reihe von Tagen hindurch frisch. Aus diesen Gründen kann *Grastidium* nicht in Betracht kommen. Gegen die übrigen Sektionen spricht auch die Infloreszenz.

Die einzige hier in Betracht kommende Art, *D. pleianthum* Schltr., ist ein Epiphyt hoher Bäume der Bergwälder unterhalb der Nebelwaldzone. Sie bildet oft recht stattliche Exemplare und tritt mit Vorliebe in den Gabeln dicker Äste auf, oft in Gemeinschaft des Farns *Dryostachyum* wachsend.

230. **D. pleianthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, pluricaule, 90—120 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, paululo compressis, bene foliatis, vaginis foliorum nervosis, minutissime rugulosis, lucidis, arctissime amplectentibus omnino obtectis, vulgo 0,8 cm lateraliter diametro; foliis erectopatentibus, lanceolato-linearibus, subacutis, apice inaequaliter bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 13—20 cm longis, infra medium 0,8—1,5 cm latis; racemis lateralibus sessilibus, rhachi valde abbreviato, conico, lateraliter compresso, 0,2—0,4 cm alto; bracteis minutis, squamiformibus, vix conspicuis; floribus lateraliter patentibus, graciliter pedicellatis, 4—10; sepalo intermedio oblongo-lanceolato, subacuto, glabro, 1,1 cm longo, lateralibus paulo brevioribus, falcatis, acutis, antice basin versus ampliatis, cum pede columnae mentum obtusum 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, subacutis, basin versus paululo angustatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata supra medium trilobato, 6,5 mm longo, medio fere 4,5 mm lato, medio longitudinaliter fasci leviter incrassato apicem versus paulo dilatato decurrente in medio lobi intermedii serie lunata verrucarum terminato ornato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, intermedio laterales plus duplo superante, late obovato, apiculato; columna brevi, pede concavulo, clinandrii lobis lateralibus obtuse bidentatis, dorsali subulato paulo longiore; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice subtruncata; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gatiberges (Minjemtal), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16303

(typus), blühend im Juli 1907: auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16719, blühend im Oktober 1907.

Das Charakteristische über die Pflanze ist bereits oben gesagt worden. Die Blüten der Exemplare vom Kanigebirge sind etwas kleiner als die des Originals vom Gatiberge.

Die Blüten sind hellgelb, am Labellum leicht rot berandet.

§ XXVIII. *Conostalix.*

Als sich bei den Voruntersuchungen und Studien zur Gruppierung der *Dendrobium*-Arten mir plötzlich die Ansicht aufdrängte, dass *D. conostalix* Rchb. f., *D. villosulum* Wall. und die wenigen mit diesen näher verwandten Arten bei *Distichophyllum* doch einen recht unnatürlichen Platz besässen, war ich nicht wenig überrascht, zu sehen, dass sie infolge ihrer drahtigen Stengel nach meiner Einteilung auch gar nicht dort verbleiben konnten. Da ich nun vergeblich versuchte, sie in eine der bereits bestehenden Sektionen unterzubringen, so sah ich mich gezwungen, eine eigene Sektion *Conostalix* aufzustellen, welche mir sowohl auf Grund der Struktur als auch der Textur der Blüten und wegen des sehr charakteristischen Habitus wohl gerechtfertigt erschien. Die Sektion nähert sich wohl am meisten *Monanthos*, hat aber ganz anders gebaute Blüten, während die übrigen dieser Untergattung angehörigen Sektionen infolge der Infloreszenz nicht in Frage kommen können.

Bei dem Wirrwarr, welcher zurzeit unter den *Dendrobium*-Arten herrscht, ist es schwer zu übersehen, wie viele Arten die Sektion umfasst. Mir sind vier bekannt, nämlich *D. conostalix* Rchb. f., *D. villosulum* Wall., *D. gramineum* Ridl., welches übrigens in der Kränzlinschen Arbeit fehlt, und *D. paludicola* Schltr. Von diesen ist nur *D. paludicola* Schltr. papuanisch.

Diese Art, welche ich leider nie wiedergefunden habe, wuchs am Fusse des Bismarckgebirges in einem sehr sonnigen Sumpfe, zusammen mit *Nepenthes* und *Lycopodium cernuum* L. in einer Formation, wie ich sie sonst auch nirgendwo in Neu-Guinea wieder gesehen habe. Leider war damals die Zeit zu kurz, um die Gegend näher zu untersuchen, dann wäre wahrscheinlich noch manch eine weitere Orchidacee aus dieser Formation bekannt geworden.

231. **D. paludicola** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 173.

Kaiser-Wilhelms-Land: An sumpfigen Stellen am Fusse des Birmarckgebirges, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13915, blühend im Januar 1902.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *D. conostalix* Rchb. f. aber leicht schon äusserlich durch die auffallend tief zweispaltigen Blätter zu erkennen.

Die Blüten sind bräunlich, mit weissem Labellum.

§ XIX. *Monanthos.*

Meine Sektion *Monanthos* entspricht der J. J. Smithschen *Biloba**), von der Lindley im Jahre 1843 die erste Art, *D. bilobum* Ldl., aus Neu-Guinea beschrieb. Seit jener Zeit sind noch sieben weitere Arten aus dem papuanischen Gebiet bekannt geworden und eine, *D. Koordersii* J. J. Sm., von Celebes und Amboina. Bis jetzt kannten wir drei Arten aus Deutsch-Neu-Guinea, *D. bilobum* Ldl. dürfte wohl ziemlich sicher aus Britisch-Papua stammen, während *D. erectifolium* J. J. Sm., *D. poneroides* Schltr. und *D. crenatilabre* J. J. Sm. bisher für Holländisch-Neu-Guinea als endemisch nachgewiesen waren. Ich werde nun hier eine recht erhebliche Anzahl neuer Arten hinzufügen müssen.

Es gibt wohl kaum eine zweite Sektion, in welcher die Unterscheidung der Arten so unsägliche Schwierigkeiten bereitet wie in dieser. Ohne die genaueste Blütenanalyse und gutes Material von Stengeln und Blättern ist es fast ausgeschlossen, die einzelnen Arten zu unterscheiden, welche aber im lebenden Zustande sofort alle als ganz charakteristisch erkennbar sind. Von grossem Dienste sind dabei die Angaben über die Blütenfärbung. Bei der Unterscheidung der Arten kommt es auf folgende Hauptpunkte besonders an, die Grösse der Blätter und ihrer verschiedenen Teile, die Länge und Form des Mentums, die Breite der Petalen und vor allen Dingen die Form der Lippe. In dem letzten Charakter liegen die Hauptunterschiede; diese sind wieder die Grösse und Breite des Vorderlappens und dessen Verhältnis zum hinteren Abschnitt, die Form des letzteren und dessen Berandung und schliesslich die Grösse des basalen Kallus. Ich kenne nur eine Art, bei der das Labellum vollständig ungeteilt ist, das hier als letzte Art beschriebene *D. integrum* Schltr., alle übrigen zeigen eine deutliche Einschnürung, wodurch der vordere Teil von dem hinteren abgesetzt wird. Der Einfachheit halber habe ich in den hier folgenden Beschreibungen diese Teile einfach als „hypochilium“ (hinterer Teil) und „epichilium“ (vorderer Teil) bezeichnet, es wird dadurch die etwas langgezogene Beschreibung eines gelappten Labellums bedeutend vereinfacht. Ich will nun noch hinzufügen, dass die kleinsten Arten zuerst aufgeführt sind und dann allmählich immer grössere resp. in den letzten Fällen die mit den grössten und vor allen Dingen breitesten Blättern.

Die Arten der Sektion sind hauptsächlich im Gebirge anzutreffen, doch steigen auch einige Arten bis in die Hügelländer hinunter. Als Bewohner wirklicher Niederungswälder oder in unmittelbarer Nähe der Küste habe ich keine Arten kennen gelernt.

232. **D. obovatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, 15—25 cm altum, multicaule; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracillimis, simplicibus, dense foliatis, paulo compressis, vaginis arcte amplectentibus, striato-paucinervosis omnino obtectis; foliis linearibus

---

*) Siehe Anmerkung auf S. 442.

vel lineari-ligulatis, apice obtuse et inaequaliter bilobulatis, glabris, 1,3—2,5 cm longis, medio fere 1,7—2,5 mm latis, internodia duplo vel plus duplo superantibus; floribus singulis, more sectionis inversis, in sectione inter minores, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore sensim dilatata cum pede columnae mentum obtusum 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique linearibus, obtusissimis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello carnoso, circuitu obovato, 0,5 cm longo, antice 2,75 mm lato, hypochililo obovato, antice 2,5 mm lato, dimidium labelli longitudine paulo superante, angulis anterioribus paulo tantum prosilientibus, callo basali parvulo, epichilio amplo late quadrato antice subretuso; columna brevi, pede lato, concavulo, clinandrii lobis lateralibus parvulis, dorsali obsoleto; ovario cum pedicello brevi, glabro, c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16656 (typus), blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 18886, blühend im November 1909.

Habituell gleicht diese Art unter den bereits beschriebenen wohl am meisten dem *D. poneroides* Schltr., doch zeichnet sie sich dadurch aus, dass das Epichil bei ihr vorn mindestens die Breite des vorderen Hypochils erreicht, meist sogar breiter ist. Durch dieses Merkmal ist die vorliegende Art am leichtesten von den anderen Verwandten zu unterscheiden.

Die Sepalen und Petalen sind gelb, das Labellum braun.

233. **D. macrum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 174.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14551, blühend im April 1902; no. 20290, blühend im September 1909.

Kränzlin hat diese Art mit seinem *D. isochiloides* Kränzl. vereinigt, mit dem sie garnichts zu tun hat. Hätte der Autor sich die Beschreibung meiner Art näher angesehen, so hätte er erkennen müssen, dass die Blätter dieser Art schmäler und mehr grasartig sind als bei irgendeiner der sonst beschriebenen Arten..

Ich habe die Art während meiner letzten Reisen wiedergefunden, und die Exemplare stimmen so völlig mit den früheren überein, dass man sie sofort als *D. macrum* Schltr. erkennen kann.

Die Blüten sind weisslich, die Kolumna und untere Hälfte des Labellums dicht rotgesprenkelt.

234. **D. poneroides** Schltr. in Fedde, Repertor. X (1911), p. 251.

D. isochiloides Kränzl. var. *pumilum* J. J. Sm. in Nova Guinea VIII, p. 77, t. XXVI.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19252, blühend im April 1909.

Eine durchaus charakteristische Art, welche in manchen Formen habituell an *D. obovatum* Schltr. erinnert. Die Art ist vollständig verschieden von *D. isochiloides* Krzl., welche, wie mein Original zeigt, ungleich höher und grösser ist. Unter den kleinen Arten ist *D. poneroides* Schltr. dadurch zu erkennen, dass der Vorderteil des Hypochils stark verbreitert ist und mit seinen Ecken beiderseits weit über das kleine und kurze Epichil hervorragt.

Die Blüten sind gelblich, das Labellum braun mit gelblichem Epichil.

Var. **angustum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis 3—4-plo longioribus, petalis paulo latioribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Wasserrande bei der Djamu-Klamm, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16688, blühend im Oktober 1907.

Anfangs glaubte ich die Pflanze als eigene Art ansehen zu müssen, stand dann aber doch davon ab, da die Blüten im grossen und ganzen doch zu stark denen des *D. poneroides* Schltr. gleichen. Ich halte es dennoch nicht für ausgeschlossen, dass die Pflanze später spezifisch zu trennen sein wird.

Die Blütenfärbung ist die gleiche wie bei der Stammform.

235. **D. isochiloides** Kränzl. in Österr. Bot. Zeitschr. (1894), p. 334.

Neu-Mecklenburg: Bei Port Praslin und Port Carteret. — W. Micholitz, im Jahre 1894.

Mir liegt ein Originalexemplar der Art vor, welches ich vor Jahren durch Tausch vom Autor selbst erworben habe. Nach diesem scheint die Art ein Endemismus der Insel Neu-Mecklenburg oder wenigstens des Bismarckarchipels zu sein. Sämtliche Exemplare aus Neu-Guinea, die von Kränzlin selbst und von anderen damit identifiziert worden sind, sind spezifisch verschiedene Arten. *D. isochiloides* Kränzl. hält in seinen Grössenmassen die Mitte zwischen den oben aufgeführten „kleinen" Arten und den nun folgenden „grösseren" Arten.

Leider ist über die Färbung der Blüten nichts angegeben.

236. **D. procerum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, procerum, c. 40 cm altum: rhizomate valde abbreviato: radicibus crassiusculis, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, valde compressis, bene foliatis, vaginis foliorum lucidis, striato-nervosis omnino obtectis; foliis erectis, linearibus, obtusis, inaequaliter bilobulatis, glabris, textura pro sectione tenuioribus, 4—6,5 cm longis, medio fere 2,5—3,5 mm latis; floribus singulis, inversis; bractea minuta; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, antice basi sensim dilatata cum pede columnae mentum obtusum c. 5 mm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello carnoso, circuitu oblongo, 5,5 mm longo, medio fere 0,3 cm lato, hippochilio ovali, antice angulis obtusis bene distinctis, callo basali retrorso late conico obtusissimo, epichilio sub-

reniformi, obtuso, superne plicis paucis (2—3) transversis donato, hypochilio fere 4-plo breviore, paulo angustiore; columna glabra, pede oblongo, concavulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali subulato longiore: anthera rotundato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello brevi, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17893, blühend im Juli 1908.

Unter sämtlichen höheren Arten der Sektion zeichnet sich die vorliegende durch die schmalen, langen, verhältnismässig schlaffen Blätter aus. Die Blüten sind weiss, dicht rosenrot punktiert, das Labellum braunrot punktiert und gefleckt.

237. **D. rhytidothece** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 35—45 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus crassiusculis, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus compressis, dense foliatis, vaginis dense rugulosis, arctissime amplectentibus omnino obtectis, c. 2,5 mm latis; foliis erectis, linearibus, obtusis, apice inaequaliter bidentatis, 8—12 cm longis, medio fere 3,5—4 mm latis; floribus singulis, inversis, glabris; bractea minuta; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde dilatata cum pede columnae mentum obtusum 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, 0,9 cm longo, medio fere 0,6 cm lato, hypochilio late ovali concavo, antice angulis obtusis, sinubus lateralibus satis conspicuis, callo basali retrorso, obtusissimo, lato, epichilio subreniformi, obtuso, hypochilo duplo fere breviore et conspicue angustiore, superne rugulis sparsis transversis donato; columna glabra, pede oblongo, clinandrii lobis lateralibus abbreviatis, dorsali leviter tridentato longiore: anthera quadrato-galeata, minute verruculosa, antice truncata; ovario cum pedicello glabro, c. 0.5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19518, blühend im Mai 1909.

Habituell gleicht die Art am meisten dem *D. procerum* Schltr., hat aber viel grössere anders gefärbte Blüten und ein vollständig verschiedenes, recht charakteristisches Labellum, dessen Hypochil infolge der aufwärts gebogenen Ränder etwas konkav erscheint.

Die Blüten sind hellgelb, das Labellum nach der Basis rot gefleckt. nach vorn dunkel purpurbraun, die Kolumna vorn rot gestrichelt, die Anthere dunkelrot.

238. **D. xanthothece** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, gracile, 30—40 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris: caulibus compressis, simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum apicem versus rugulosis, arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 2,5 mm latis; foliis erectis. linearibus vel lineari-ligulatis, obtusis, inaequaliter bilobulatis, glabris,

3,5—6 cm longis, medio fere 3—4 mm latis; floribus singulis, inversis, glabris; bractea minuta; sepalis ovatis, obtusis, glabris, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, 0,6 cm longo, medio fere 0,4 cm lato, hypochilio ovali, antice angulis obtusis paulo incurvulis, basi paulo attenuato, callo basali retrorso perlate conico humillimo, epichilio transverse oblongo, obtusissimo, pliculis transversis c. 5—6 medianis donato, hypochilio fere 3-plo breviore, paulo sed distincte angustiore; columna brevi, glabra, pede ligulato, clinandrii lobis lateralibus abbreviatis irregulariter denticulatis, dorsali subulato longiore; anthera subreniformi-cucullata, glabra, dorso gibbo humili donata, antice leviter excisa; ovario cum pedicello curvato, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19070, blühend im Januar 1909.

Eine wenig Charakteristisches bietende Art, welche durch die gelben glänzenden Blattscheiden auffällt, ein Merkmal, das sie aber auch mit verschiedenen anderen der Sektion teilt. Das Labellum ist dem der folgenden Art ähnlich, aber doch verschieden durch die vorn leicht nach oben gebogenen Hypochilränder. Habituell erinnert die Pflanze an *D. isochiloides* Kränzl., ist aber grösser und hat auch viel grössere Blüten.

Die Blüten sind weissgelb, das Labellum und der Säulenfuss braun gefleckt, die Anthere braunrot, vorn weiss berandet.

239. **D. lamproglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 35—45 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus compressis, simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 0,3 cm latis; foliis erectis, linearibus, obtusis, apice inaequaliter et oblique bilobulatis, glabris; 5—8 cm longis, medio fere 0,4—0,5 cm latis; floribus singulis, inversis, glabris; bractea minuta; sepalis ovatis, obtusis, glabris, c. 1,1 cm longis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum, pro sectione perbreve (3,5 mm longum) formantibus; petalis subspathulato-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, 0,7 cm longo, medio fere 4,5 mm lato, lucido, hypochilio subquadrato-oblongo, antice lobis incurvis rotundatis, speculo ovato lucido donato, callo basali retrorso obtusissimo, brevissimo, antice in foveam exeunte, epichilio suborbiculari obtusissimo, superne pliculis c. 4 transversis medianis donato, hypochilio paulo sed distincte breviore et lobis hypochilii explanatis bene angustiore; columna brevi, glabra, pede lato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis apice bidentatis, dorsali triangulo acuminato utrinque minute unidentato longiore; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice subretusa; ovario cum pedicello glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18544, blühend im Oktober 1908.

Die Art ist im lebenden Zustande sofort vor sämtlichen anderen zu erkennen. Sie zeichnet sich aus durch das auffallend kurze Mentum, sodann sind vorn die Lappen des Hypochils nach innen gebogen, so dass sie teilweise dem Epichil aufliegen.

Die Blüten sind aussen ziemlich dunkelrot, innen weiss, das Labellum glänzend, dicht rotgefleckt.

240. **D. piestocaulon** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 173.

D. nidificum Kränzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 164.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Punam, c. 550 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14632, blühend im Juli 1902.

Auf dem Festlande von Neu-Guinea habe ich die Stammform nicht gefunden, doch scheint sie in Holländisch-Neu-Guinea aufzutreten, denn die Beccarischen Exemplare von *D. nidificum* Kränzl. stimmen meist mit meinem Original überein, nur einige haben längere Blätter. Die Blätter stehen dichter als bei der var. *kauloense* Schltr. und sind nicht so kräftig.

Als Blütenfärbung hatte ich seinerzeit notiert: Blüten weiß, Labellum gelblich.

Var. **kauloense** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu robustiore, foliis 10—14 cm longis, medio fere 0,7—0,8 cm latis, labelli hypochilio brunneo-purpureo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei der Kauloetappe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16831, blühend im November 1907.

Diese Form macht erst den Eindruck einer eigenen Art, scheint aber durch Exemplare von Holländisch-Neu-Guinea mit ihr verbunden zu sein. Vielleicht wird sich später herausstellen, dass sie doch ganz beständig ist.

Die Blüten sind hellgelb, das Labellum braunrot mit hellgelbem Vorderlappen.

241. **D. roseo-flavidum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 25—30 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus compressis, simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum ancipitibus minute rugulosis arcte amplectentibus omnino obtectis; floribus singulis, inversis, glabris; bractea minuta; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, 0,7 cm longo, medio fere 4,5 mm lato, dimidio anteriore transversim sparsi-

ruguloso, hypochilio obovato-oblongo, antice angulis obtusato-rotundatis, speculo mediano ovali, callo basali retrorso subretuso humili, epichilio quadrato apiculato, hypochilio 3-plo breviore et conspicue angustiore; columna brevi, glabra, pede concavulo oblongo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali subulato multo longiore; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice subresusa; ovario cum pedicello glabro, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Mimi (Wariagebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19475, blühend im Mai 1909.

In dieser Pflanze liegt eine durch Blütenfärbung und Lippenform ziemlich gut gekennzeichnete Art vor. Leider fand ich die Pflanze nur einmal. Sie ist die erste Art, bei welcher ich an der Spitze des Epichils ein wirkliches Spitzchen feststellen konnte.

Die Blüten sind rosa mit gelblicher Spitze, das Labellum heller mit hellroten Querrunzeln und Wärzchen.

242. **D. corticicola** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 25—30 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus compressis, dense foliatis, simplicibus, vaginis foliorum ancipitibus arcte amplectentibus omnino obtectis, 4—5 mm apicem versus latis; foliis erectis, lineari-ligulatis, obtusis, apice inaequaliter bilobulatis, basi subpetiolato-contractis, 4—5 cm longis, medio fere 0,6—0,8 cm latis; floribus singulis, inversis, glabris; sepalis ovato-triangulis, obtusiusculis, 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum 4,5 mm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, subacutis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, 0,7 cm longo, medio fere 0,4 cm lato, hypochilio oblongo, marginibus incurvulis concavulo, antice angulis oblique truncatis, callo basali retrorso humillimo, epichilio late ovato subacuto, margines versus superne minutissime papilloso, hypochilio subtriplo breviore et conspicue angustiore; columna brevi glabra, pede oblongo, clinandrii lobis triangulis; anthera rotundato-cucullata, glabra, gibbo humili donata; ovario cum pedicello c. 0,5 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400—1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18839, (typus) no. 18549, blühend im Oktober—November 1908.

Die Art zeichnet sich sowohl durch den gedrungenen Habitus, als auch durch die ungewöhnliche Blütenfärbung und die Form der Lippe aus. Sie dürfte dem *D. roseo-flavidum* Schltr. am nächsten stehen.

Die Blüten sind schwefelgelb.

243. **D. agrostophylloides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, robustum, 50—70 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus compressis, simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum amplectentibus ancipitibus omnino obtectis, 0,5—0,6 cm latis; foliis erectis vel suberectis, lineari-ligulatis, obtusis, inaequaliter bilobulatis, glabris, basi

cuneatis, 8—10 cm longis, medio fere 1—1,4 cm latis; floribus singulis, inversis, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum breve 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, 7.5 mm longo, medio fere 3,5 mm lato, hypochilio subcuneato-oblongo, antice lobis parvulis obtusis anguliformibus subtruncatis, gibbo basali retrorso conico obtuso parvulo, epichilio perlate ovato, obtuso, margine superne verruculoso, hypochilio subduplo breviore sed basi subaequilato; columna brevi, pede oblongo-ligulato; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 1696, blühend im Dezember 1907.

In dieser Art liegt die kräftigste der bisher bekannten vor. Sie ist in ihrer Tracht eine ganz typische Art der Sektion, aber durch die Form des Labellums und dessen Struktur gut gekennzeichnet. Sie erinnert an einige *Agrostophyllum*-Arten.

Die Blüten sind braunrot bis dunkelkirschrot, glänzend.

244. **D. subserratum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 30—45 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus compressis, simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum ancipitibus apicem versus striato-nervosis arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erectis, linearibus vel lineari-ligulatis, obtusis, inaequaliter bilobulatis, 4—7 cm longis, medio fere, 0,5—1,2 cm latis; floribus singulis inversis, glabris; sepalis ovato-oblongis, subacutis, glabris, c. 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata, cum pede columnae mentum obtusum 0,5 cm longum formantibus; petalis sublineari-ligulatis, obtusiusculis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, 1 cm longo, medio fere 0,5 cm lato, hypochilio oblongo, margine minutissime subserrato, antice angulis vix conspicuis parvulis, callo basali retrorso humili conico, obtuso, epichilio triangulo-semiovali obtusiusculo, integro, superne pliculis 4 transversis medianis donato, hypochilio plus triplo breviore; columna brevi, glabra, pede oblongo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali dentiformi vix longiore; anthera late rhombeo-cucullata, glabra, antice excisa, dorso gibbo minuto donata; ovario cum pedicello glabro, 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19061, blühend im Januar 1909.

Diese interessante Art dürfte mit *D. crenatilabre* J. J. Sm. wohl am nächsten verwandt sein, unterscheidet sich aber sicher, da bei ihr das Hypochil und Epichil noch deutlich gegen einander abgesetzt sind, was bei *D. crenatilabre* J. J. Sm. nicht der Fall sein soll.

Die Blüten sind gelblich rosa, das Labellum nach dem Rande braunrot, die Mitte und Spitze gelb.

245. **D. integrum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, rigidum, 30—50 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus paulo compressis, simplicibus, bene foliatis; vaginis foliorum arctissime amplectentibus omnino obtectis, c. 0,2 cm latis; foliis erectis, linearibus vel lanceolato-linearibus, acutis, marginibus apicem versus paulo involutis, rigidis, 3,5—5,5 cm longis, medio vel infra medium 0,3—0,4 cm latis; floribus singulis, inversis, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum 4,5 mm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello oblongo, obtusissimo, integerrimo, 0,7 cm longo, medio 2,5 mm lato, callo basali retrorso humillimo in lamina, antice mox evanescente; columna brevi glabra, pede oblongo, clinandrii lobis lateralibus triangulis obtuse apiculatis, dorsali triangulo aequilongo; anthera reniformi-cucullata, glabra, dorso obscure umbonata; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18711, blühend im November 1908.

Die interessanteste Art der Sektion liegt unzweifelhaft in dieser Pflanze vor, welche so recht den Charakter einer typischen Neu-Guinea-Hochgebirgsorchidacee zeigt. Sie ist vor allen anderen leicht kenntlich durch die steifen, spitzen, fast stechenden Blätter und das vollkommen ungeteilte und ganzrandige sehr stumpfe Labellum. Das von Holländisch-Neu-Guinea beschriebene *D. crenatilabre* J. J. Sm. dürfte in der Form der Lippe etwa die Mitte halten zwischen der vorliegenden Art und *D. subserratum* Schltr.

Die Blüten sind goldgelb, die Kolumna dunkelrot.

§ XXX. *Herpethophytum.*

Als ich im Jahre 1905 die Orchidaceen meiner ersten Neu-Guinea-Expedition bearbeitete, beschrieb ich zwei kleine Pflanzen, welche ich, da wenig Untersuchungsmaterial vorlag, einstweilen bei *Monanthos* unterbrachte. Schon damals fiel mir die Struktur der Blüten und der Habitus als abweichend auf, doch waren die Arten einstweilen unter *Monanthos* besser aufgehoben als in irgend einer der anderen Sektionen. Während meiner letzten Expedition nun hatte ich das Glück, sehr reiches Material der gleichen und ähnlicher Arten zu finden und konnte so an Ort und Stelle die Frage prüfen, in welchem Verhältnis diese Pflanzen zu *Monanthos* stehen. Schon nach kurzen Untersuchungen kam ich zu der Überzeugung, dass sie Repräsentanten einer eigenen Sektion sind, welche ich nun nach der ersten von mir gefundenen Art als *Herpethophytum* bezeichnet habe.

Die Arten dieser Sektion haben alle einen sehr charakteristischen Habitus und Blütenbau. Es sind mehr oder minder langhinkriechende Pflanzen mit stark verlängertem Rhizom und kleinen, meist stark verzweigten Stämmchen, welche meist ziemlich dicht kleine Blätter tragen. Die Blüten erscheinen einzeln seitlich und gehören zu den kleinsten in der Gattung. Sie sind stets umgekehrt, so dass das Labellum oben steht. Die seitlichen Sepalen neigen am äusseren Rande zusammen und sind mehr oder minder hoch hinauf verwachsen oder fast bis zur Spitze in ein sporn- oder helmartiges Gebilde verklebt, welches das Labellum umschliesst. Das letztere ist gewöhnlich ziemlich deutlich am Grunde nagelartig verschmälert und vorn in eine breite, meist dreilappige Platte verbreitert, welche oben behaart ist und gewöhnlich zwei parallele Lamellen, oder einen hufeisenförmigen Kallus trägt. Das Klinandrium ist stark reduziert.

Die Arten sind mit einer Ausnahme sämtlich Epiphyten der Nebelwaldformation und wachsen daselbst stets in Moos tief eingebettet auf den dicken Ästen hoher Urwaldbäume.

Die beiden Arten, welche bis jetzt bekannt waren, sind *D. glossorhynchoides* Schltr. und *D. herpethophyton* Schltr., beide aus Deutsch-Neu-Guinea. Diesen ist vor kurzem eine dritte Art hinzugefügt worden, *D. Vanroemeri* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea. J. J. Smith bringt die Art als zweifelhaft zu *Grastidium*; dahin gehört sie aber sicher noch weniger als zu *Monanthos*, mit welchem letzteren sie die einblütigen Infloreszenzen und umgekehrte Blüten von einer Lebensdauer von mehreren Tagen gemein hat. J. J. Smith scheint aber auch schon daran gedacht zu haben, dass hier eine eigene Sektion vorliegen könne.

246. **D. oxychilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens vel patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, radicante; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, gracillimis, bene foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum rugulosis nervoso-striatis arcte amplectentibus omnino obtectis, 1—1,3 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, acutis, dorso carinatis, superne lucidis, carnosis, 1,2—2,3 cm longis, infra medium 0,3—0,4 cm latis; floribus singulis, lateralibus, in genere inter minimos, inversis; bractea minuta; sepalo intermedio ovato, acuminato, glabro, 4,5 mm longo, lateralibus oblique lanceolatis, acuminatis, intermedio aequilongis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum 0,3 cm longum formantibus, margine anteriore cohaerentibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi subunguiculato-cuneata late rhombeo, longius acuminato, superne bilamellato, lamellis medio paulo ampliatis, usque infra apicem parallelis decurrentibus, margine dimidio anteriore subdenticulato, glabro, toto 0,6 cm longo, medio fere 0,3 cm lato; columna brevi, glabra, pede oblongo, concavulo,

clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali triangulo paulo longiore; ovario cum pedicello glabro gracili, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gomadjidji (Goromia), am Waria, 350—450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17475, blühend im März 1908; no. 19921, blühend im Juni 1909.

Unter allen Arten der Sektion ist die vorliegende durch das kahle, vollständig ungeteilte und vorn lang zugespitzte Labellum zu unterscheiden, ausserdem hat sie ein kürzeres Mentum als die übrigen Arten.

Die Blüten sind weiss mit roter Zeichnung auf der Lippe.

247. **D. herpethophytum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 172.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1500—1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14059, blühend im Januar 1902; no. 18702, blühend im November 1908.

Das ungleich bessere Material, welches nun von der Art vorliegt, gestattet mir eine bessere Beschreibung des Labellums zu geben. Dieses ist nämlich über dem Grunde beiderseits noch mit einem runden Öhrchen versehen und an den Rändern an der Spitze beiderseits nach innen gebogen, so dass es leicht gelappt erscheint. Die ehemalige Beschreibung dieses Teiles ist also zu ersetzen durch: labello e ungue brevi margine basi utrinque obtuse auriculato, lamina obovato-elliptica, obtusa, marginibus juxta apicem incurvis, lamellis 2 semilunatis leviter crenulatis basi apiceque confluentibus dimidio anteriore ornato.

Die Art steht dem *D. oxychilum* Schltr. insofern nahe, als das Labellum vorn nicht dreilappig ist wie bei den anderen Arten und auch keine Behaarung zeigt.

Die Blüten sind weiss mit rosenrot gezeichneter Lippe.

248. **D. decumbens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, pusillum, usque ad 20 cm altum; rhizomate decumbente, elongato, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus erectis vel adscendentibus basi radicantibus, valde ramosis, ramisque gracilibus dense foliatis, vaginis foliorum omnino obtectis, 1—1,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, obtusis, apice minute et inaequaliter bilobulatis, glabris, carnosulis, 1—1,8 cm longis, 2—2,5 mm latis; floribus singulis, lateralibus, in genere minutis, inversis; bractea parvula, ovario multo breviore; sepalis oblongis, obtusiusculis, glabris, 0,5 cm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem cohaerentibus, margine anteriore basi lobato-ampliata cum pede columnae mentum vel saccum oblongoideum obtusum 2,5 mm longum formantibus; petalis oblique elliptico-ligulatis, obtusiusculis, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue ligulato sensim dilatato, antice trilobato, 0,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,2 cm lato, superne puberulo, lamellis 2 medio ampliatis dimidio anteriore ornato, lobis lateralibus divergentibus, ovato-triangulis, subacutis, intermedio paulo longiore, late triangulo, apiculato; columna brevi, glabra, pede satis longo, incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali triangulo vix

longiore; anthera quadrato-cucullata, glabra, antice truncata: ovario cum pedicello glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16652, blühend im Oktober 1907; no. 17296, blühend im Februar 1908.

Schon habituell ist die Art vor den beiden oben behandelten leicht zu unterscheiden, schliesst sich aber mehr an *D. glossorrhynchoides* Schltr. an. Vor diesem ist sie kenntlich durch den verhältnismässig kurzen Mittellappen des Labellums und die kürzeren Lamellen auf demselben.

Die Blüten sind weiss mit vorn rotem Labellum.

Var. **stenophyllum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis longioribus et angustioribus, subacutis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17292, blühend im Februar 1902.

Leider ist das Blütenmaterial an meinen Exemplaren nicht ausreichend, um sicher feststellen zu können, ob die Pflanze nicht vielleicht besser als eigene Art zu betrachten wäre. Ich hatte sie beim Einsammeln als Varietät des *D. decumbens* Schltr. angesehen und daher verabsäumt, eine genaue Analyse der Blüte zu zeichnen.

249. **D. nigricans** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, c. 20 cm altum, exsiccatione nigricans; rhizomate decumbente, cauliformi, plusminusve elongato; caulibus erectis, ramosis, ramisque dense foliatis, teretibus, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 0,1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, linearibus vel lineari-ligulatis, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, textura coriaceis, 1,2—2 cm longis, medio fere 2—2,5 mm latis; floribus singulis, lateralibus, in genere minutis, inversis; bractea parvula, ovario multo breviore; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,5 cm longis, lateralibus falcatis, apiculatis, margine anteriore usque infra apicem cohaerentibus, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum vel saccum oblongoideum obtusum 2,5 mm longum formantibus; petalis oblique elliptico-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue oblongo-ligulato concavo pilosulo dimidio anteriore conspicue dilatato, antice trilobato, 0,4 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,3 cm lato, lamellis 2 parallelis e basi usque infra apicem decurrentibus, antice ampliatis, basi in processum linearem conjunctis, lobis lateralibus falcato-divergentibus, ovato-triangulis, obtusiusculis, margine anteriore paulo undulatis, intermedio vix longiore, perlate triangulo, obtuso; columna brevi glabra, pede lineari-ligulato apice incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali triangulo vix longiore; ovario cum pedicello glabro, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19613, blühend im Mai 1909.

Habituell gleicht die Art der vorigen, ist jedoch schon äusserlich leicht dadurch zu erkennen, dass sie schwarz trocknet. Die Blüten unterscheiden sich hauptsächlich durch das Labellum, dessen breiterer Nagel konkav und mit längeren Haaren besetzt ist und dessen Lamellen bis zur Basis verlaufen.

Die Blüten sind gelblichweiss, das Labellum mit gelbem Nagel, vorn mit zwei roten Flecken.

250. **D. glossorhynchoides** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 172.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14473, blühend im April 1902; no. 20296, blühend im September 1909.

Die Art hat unter allen hier aufgeführten die kleinsten Blätter und ist daran unschwer zu erkennen. Das Labellum hat einen bedeutend längeren, mehr quadratischen Vorderlappen, dessen Ränder oft nach innen gebogen sind.

Die Blütenfärbung ist, wie ja bei fast allen Arten, weiss mit rotgezeichneter Lippe.

251. **D. appendicula** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, 10—25 cm altum; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, erectis vel adscendentibus, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino vestitis, c. 1,5 mm diametientibus; foliis patentibus vel erecto-patentibus, linearibus, inaequaliter ac obtuse bilobulatis, glabris, subcarnosulis, lucidis, 1,2—2,3 cm longis, 1,75—2,75 mm latis; floribus lateralibus, singulis, in genere inter minimos, inversis; sepalis oblongo-ligulatis, subacutis, glabris, 0,5 cm longis, lateralibus falcatis, margine anteriore cohaerentibus, basi lobato-producta cum jede columnae mentum vel saccum oblongum obtusum 0,2 cm longum formantibus; petalis subfalcato-ligulatis, subacutis, dimidio superiore paululo dilatatis, glabris; labello e ungue ligulato sensim dilatato, antice trilobato, 0,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 2,5 mm lato, lamellis 2 bene latis e tertia parte basali usque supra basin lobi intermedii ornato, ungue et medio pilosulo, lobis lateralibus oblique triangulis, obtusiusculis, intermedio distincte majore, ovato, obtusiuscule subapiculato; columna brevi, glabra, pede ligulato apice incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali triangulo vix longiore; ovario cum pedicello glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18137, blühend im September 1908.

Bei oberflächlicher Betrachtung hat die Art eine erstaunliche Ähnlichkeit mit *Appendicula carnosa* Bl. Sie steht den oben beschriebenen

nahe, unterscheidet sich aber durch die Tracht und das mehr keilförmige Labellum mit den hohen Leisten.

Die Blüten sind weiss mit rotgezeichneter Lippe.

252. **D. lucidum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, 10—15 cm altum; rhizomate decumbente, brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus erectis vel erecto-patentibus, plus-minusve ramosis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 1,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ligulatis, obtusiusculis, lucidis, carnosulis, 1,4—2,3 cm longis, medio fere 3—4 mm latis; floribus singulis, lateralibus, in genere inter minimos, inversis; bractea parvula ovario multo breviore; sepalis oblongo-ligulatis, subacutis, glabris, 3,5 mm longis, lateralibus falcatis, margine anteriore usque ad apicem cohaerentibus, basi lobato-ampliata cum pede columnae mentum vel saccum oblongoideum obtusum 0,2 cm longum formantibus; petalis falcato-ligulatis, obtusis, glabris, apicem versus paululo dilatatis, sepalis subaequilongis; labello e ungue ligulato sensim cuneato-dilatato, antice trilobato, medio pilosulo, lamella duplici hippocrepiformi e medio usque in basin lobi intermedii ornato, 3,5 mm longo, inter apices loborum lateralium 2 mm lato, lobis lateralibus divergentibus, oblique ovato-triangulis obtusiusculis, intermedio bene longiore subquadrato cum apiculo obtuso; columna glabra, brevi, pede ligulato, apice incurvulo, clinandrii lobis lateralibus obtusatis, dorsali triangulo vix longiore; ovario cum pedicello glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19712, blühend im Juni 1909.

Unter den mir bekannten Arten hat diese die kleinsten Blüten. Sie zeichnet sich aus durch die breiteren glänzenden Blätter und die kurzen, hufeisenförmig zusammenstehenden Leisten des Labellums. Die Form des Mittellappens erinnert etwas an *D. glossorhynchoides* Schltr.

Die Blüten weiss mit vorn rotem Labellum.

253. **D. scopula** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, debile, erectum vel adscendens, usque ad 60 cm longum; rhizomate elongato, decumbente, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, dimidio superiore valde ramosis, ramulisque bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 1,5—2 mm diametientibus, caule basi c. 3 mm diametro, vaginato; foliis erecto-patentibus, linearibus, inaequaliter ac obtuse bilobulatis, glabris, 1—2,5 cm longis, medio fere 1,5—2,5 mm latis; floribus singulis, lateralibus, in genere inter minimos, inversis; sepalis oblongo-ligulatis, obtusiusculis, glabris, 0,5 cm longis, lateralibus falcatis, margine anteriore cohaerentibus, basi lobato-producta cum pede columnae mentum vel saccum oblongoideum obtusum 2,5 mm longum formantibus; petalis subfalcato-ligulatis, subacutis, basin versus paulo angustatis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e ungue lineari infra medium conspicue cuneato-dilatato, antice trilobato, 0,4 cm longo, inter

apicos loborum lateralium 2 mm lato, intus medio pilosulo, lamella duplici basi connata medio ampliata e medio labelli usque in basin lobi intermedii decurrente, lobis lateralibus oblique ovatis, obtusiusculis, intermedio bene longiore, semiorbiculari-quadrato, obtuso, marginibus apice incurvulis; columna brevi, glabra, pede ligulato, apice incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali triangulo altiore; anthera rotundato-cucullata, dorso gibbo donata, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello glabro c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19146, blühend im Januar 1909.

Schon habituell unterscheidet sich die vorliegende Art durch den eigentümlichen, besenartigen Wuchs. Die untere Hälfte der Stämmchen ist kahl, resp. nur mit langen, dicht anschliessenden Hüllblättern besetzt, während der obere Teil stark verzweigt und dicht beblättert ist. So erinnert die Art an *Appendicula buxifolia* Bl. Die Blüten zeichnen sich durch schmale Petalen und das lang genagelte Labellum mit ziemlich kurzen Leisten aus.

Die Blüten sind weiss mit rotgezeichneter Lippe.

254. **D. disoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, flaccidum, erectum vel patulum, usque ad 35 cm longum; rhizomate decumbente, cauliformi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, nunc radicantibus, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 1,25—1,75 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ligulatis vel oblongo-ligulatis, inaequaliter ac obtuse bilobulatis, glabris, lucidis, carnosulis, 1—1,8 cm longis, 2,75—3,5 mm medio latis; floribus singulis, lateralibus, in genere inter minimos, inversis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,5 cm longis, lateralibus falcatis, apiculatis, margine anteriore usque infra apicem cohaerentibus, basi lobato-producta cum pede columnae mentum oblongoideo-cylindricum obtusum calcariforme 2,5 mm longum formantibus; petalis oblique elliptico-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue ligulato dimidio superiore valde dilatato antice trilobato, 4,5 mm longo, inter apices loborum lateralium 3 mm lato, medio pilosulo, lamella duplici satis alta e medio labelli usque infra apicem decurrente, lobis lateralibus divaricantibus, oblique ovatis, subfalcatis, breviter acuminatis, intermedio semioblongo, obtuso, antice angustato, laterales superante; columna glabra, pede ligulato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali obtuso longiore; anthera subquadrato-cucullata, obscure umbonata, antice subretusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17118, blühend im Januar 1908.

Die Blüten dieser Art erinnern äusserlich an gewisse *Disa*-Arten, da die seitlichen Sepalen ein spornartiges Mentum bilden, das auffallend dem Helm einiger Arten jener Gattung der *Ophrydinae* gleicht. Habituell schliesst sich die Art den folgenden an, ist aber durch die Lippe leicht zu erkennen.

Die Blüten sind weiss mit vorn rotpunktierter Lippe.

255. **D. dischorense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, 20—30 cm altum; rhizomate decumbente brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus paulo compressis, simplicibus vel subsimplicibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 0,2 cm latis; foliis erectis vel suberectis, lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, subacutis, glabris, carnosis, lucidis, basi subpetiolato-contractis, 1,5—2,5 cm longis; floribus lateralibus, singulis, in genere inter minimos, inversis; bractea parvula, ovario multo breviore; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 5,5 cm longis, lateralibus obliquis, margine anteriore cohaerentibus, basi lobato-producta cum pede columnae mentum sacciforme obtusum c. 2,5 mm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi ligulato-unguiculata dimidio superiore late cuneato, antice trilobulato, superne pilosulo, 0,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 3,5 mm lato, per medium bilamellato, lamellis infra medium paulo constrictis, dimidio superiore labelli satis altis, antice truncatis, in ungue natis, usque infra apicem decurrentibus, lobis lateralibus antice truncatis, leviter undulatis, obtusis, intermedio paulo longiore, semiquadrato, antice obtuse trilobulato cum lobulo intermedio paulo longiore; columna semitereti, glabra, pede foveolato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali triangulo paulo longiore; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice subretusa; ovario cum pedicello glabro, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19682, blühend im Juni 1909.

Eine sehr gut charakterisierte Art, welche habituell dem *D. oxychilum* Schltr. und vor allen Dingen dem *D. hippocrepiferum* Schltr. etwas ähnlich sieht und durch die eigentümlichen Blätter leicht kenntlich ist. Die Pflanze erinnert mich in ihrer Belaubung auch an einige südafrikanische Rutaceen aus der Gattung *Adenandra*. In den Blütencharakteren ist die Art kenntlich durch den leicht dreilappigen Mittellappen des Labellums und die Form der Leisten.

Die Blüten sind weiss, das Labellum rot gezeichnet.

256. **D. hippocrepiferum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 50 cm longum; rhizomate cauliformi, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, interdum radicantibus, teretiusculis, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 1,5 —1,75 mm diametientibus; foliis erectis, lanceolatis, obtusiusculis, in-

aequaliter bilobulatis, basi subpetiolato-contractis, glabris, coriaceis, 1,7—3 cm longis; infra medium 0,3—04 cm latis; floribus singulis, lateralibus, in genere inter minimos, inversis; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 0,7 cm longis, margine anteriore cohaerentibus, basi lobato-producta cum pede columnae mentum sacciforme obtusum 3,5 mm longum formantibus; petalis obliquis, angustius elliptico-spathulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi breviter unguiculato-attenuata late cuneato, antice trilobato, dimidio inferiore minute puberulo, medio callo hippocrepiformi cruribus parallelis usque in basin lobi intermedii decurrente ornato, 6,5 mm longo, inter apices loborum lateralium 5,5 mm lato, lobis lateralibus leviter divergentibus, oblique triangulis, obtusis, intermedio quadrato, obtuse apiculato, marginibus juxta apicem incurvis, laterales distincte superante; columna glabra, pede ligulato, curvatulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali paulo longiore obtuso; anthera perlate cordato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18736, blühend im November 1908.

Wie schon oben erwähnt, hat diese Art eine gewisse habituelle Ähnlichkeit mit *D. dischorense* Schltr. Ihre Blüten sind grösser als die irgendeiner anderen Spezies der Sektion. Sehr charakteristisch ist das Labellum mit dem hufeisenförmigen Kallus in der Mitte.

Wie bei fast allen Arten sind die Blüten weiss mit rot gezeichneter Lippe.

72. *Pseuderia* Schltr.

Im Laufe der Bearbeitung der papuanischen Arten von *Dendrobium* Sw. habe ich in der letzten Zeit die Überzeugung gewonnen, dass die Gruppe aus der Gattung auszuschliessen sei, welche ich früher *Pseudo-Eria* genannt habe, und so habe ich sie denn hier als eigene Gattung behandelt. Da ich erst später zu dieser Ansicht gekommen bin, ist die Gattung in der Übersicht der *Dendrobiinae*-Gattungen (p. 422) nicht enthalten. Sie muss darin hinter *Dendrobium* Sw. eingereiht werden.

Die sämtlichen zu dieser Gattung gehörigen Arten unterscheiden sich schon habituell recht erheblich vor sämtlichen Dendrobien, denn es sind lang hinkriechende oder an den Bäumen hochsteigende Halbsträucher, welche oft sehr bedeutende Dimensionen erreichen und wie ich gesehen habe, ganze Baumstämme bis einige Meter Höhe überziehen. Von anderer Textur als bei *Dendrobium* sind sodann die Blätter. Die Infloreszenzen sind bemerkenswert als verkürzte Seitensprosse, wie ich schon früher ausgeführt habe. Die Hauptcharaktere liegen aber unzweifelhaft in der Blüte, an der das stets ungeteilte kleine Labellum, die schlanke gebogene Säule und das Fehlen des Säulenfusses Charaktere sind, die gegen die Einreihung dieser Pflanzen unter *Dendrobium*

sprechen. Es wäre schliesslich noch zu erwähnen, dass die Anthere ebenfalls von der *Dendrobium*-Anthere recht erheblich abweicht und dass die Früchte eher an gewisse *Eria*-Arten erinnern als an *Dendrobium*.

Pseuderia Schltr., nov. gen.

Sepala ligulata, ringentia, lateralia plus minus falcata, saepe quam intermedium breviora. Petala sepalis plus minus similia, subfalcata. Labellum integrum, rhomboideum vel lanceolatum, superne plus minus puberulum, sepalis vulgo brevius, carinis 2 e basi antice confluentibus. Columna gracilis, leviter arcuata, semiteres, apoda, glabra; clinandrio haud bene evoluto, vulgo plus minus dentato. Anthera ovato-cucullata, basi plus minus cordata, medio callo cariniformi obtuso satis alto ornata. Pollinia 4 inaequalia, 2-nis coalita. Capsula cylindrica, perigonio viridescente coronata.

Suffrutices vagantes vel alte scandentes ramosae, bene foliatae, radicantes; foliis erecto-patentibus ovalibus vel lanceolatis vulgo acuminatis, glabris, textura coriaceo-papyraceis, vulgo lucidis; inflorescentiis pseudo-lateralibus racemosis, post anthesin vulgo mox basi lignescentibus, persistentibus, bracteis plus minus foliaceis obsessis.

Species 7 adhuc notae insularum Moluccarum et Novae Guineae incolae.

Ausser den hier aufgeführten Arten gehört noch hierher **P. foliosa** (Brogn.) Schltr. (*Dendrobium foliosum* Brogn.) von den Molukken.

Da ich schon oben die Gründe auseinandergesetzt habe, welche mich veranlassen, die Gattung von *Dendrobium* Sw. getrennt zu halten, will ich hier nur noch einige Worte über das Vorkommen der Arten sagen.

Fast immer sind die Arten an regelmässig feuchten Stellen im Urwalde anzutreffen, wo sie dann an dicken Baumstämmen emporklettern und diese bald einige Meter hoch ganz überziehen, ohne aber dabei den Halt im Boden zu verlieren, denn diese Pflanzen treten nur terrestrisch, nie als Epiphyten auf. Besonders in den Wäldern des Hügellandes an feuchteren Stellen treffen wir die Arten an. Gewöhnlich steigen sie nicht hoch in das Gebirge empor. Nur zwei Arten, *P. similis* Schltr. und *P. frutex* Schltr., kenne ich aus der Nebelwaldformation.

In der Struktur der Blüten stehen die Arten einander sehr nahe, und ohne genaue Untersuchung ist es nicht immer leicht, sie zu unterscheiden. Gute Merkmale dagegen scheinen die Blätter zu bieten, die in ihrer Form und Konsistenz offenbar sehr wenig Variationen unterworfen sind. Einige Arten trocknen fast schwarz, andere hellbraun.

1. **P. similis** Schltr.

Dendrobium simile Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 175.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14491, blühend im April 1902.

Die Art trocknet hellbraun. Sie ist mit *P. frutex* Schltr. zusammen vor allen anderen durch die schmalen Blätter zu erkennen.

Die Blüten sind weiss mit rot punktierten Sepalen.

2. **P. frutex** Schltr.

Dendrobium frutex Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 175.

Dendrobium foliosum Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II, B. 21 (1910), p. 197 (p., pt.).

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14424, blühend im April 1902.

Kränzlin hat diese Art mit *Dendrobium foliosum* Brogn. vereinigt und, wie es mir scheint, seine Beschreibung des letzteren nur nach meinen Exemplaren von *Dendrobium frutex* Schltr. gemacht. Tatsächlich aber ist die Pflanze vollständig verschieden von jenem und schon bei oberflächlichster Betrachtung durch die schmalen Blätter leicht zu erkennen.

P. foliosa (Brogn.) Schltr. scheint nur auf den Molukken heimisch zu sein, denn alle Exemplare, welche ich bisher aus Neu-Guinea gesehen, gehören nicht dieser Art an. So z. B. ist auch die von H. N. Ridley bestimmte *Eria foliosa* (Brogn.) Ridl. sicher nicht mit *Dendrobium foliosum* Brogn. identisch, welches dunkelbraun trocknet und eine viel kräftigere Pflanze ist.

P. frutex Schltr. trocknet dunkel graubraun. Die Blüten sind gelblich, braun gesprenkelt.

3. **P. pauciflora** Schltr., nov. spec.

Terrestris, in truncos arborum scandens, usque ad 2 m alta, ramosa, sicca nigricans; caulibus ramisque teretibus, glabris, bene foliatis, vaginis foliorum alte et arcte amplectentibus omnino obtectis, ramis florentibus c. 0,3 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, anguste ellipticis, acuminatis, obliquis, 6—9,5 cm longis, medio fere 1,5—2,5 cm latis; racemis lateralibus, pauci- (1—3-) floris, brevibus; bracteis ellipticis, patentibus, ovario multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere inter majores; sepalis oblongo-ligulatis, apiculatis, glabris, intermedio 1,3 cm longo, lateralibus falcatis, intermedio paulo brevioribus; petalis lineari-falcatis, obtusis, glabris, sepalis bene brevioribus, c. 1 cm longis; labello elliptico, obtusiusculo, c. 0,8 cm longo, 0,4 cm medio lato, superne minute puberulo, carina duplici e basi infra medium confluente; columna semitereti, glabra, apoda, labello paulo tantum breviore; clinandrio dorso denticulato; ovario cylindrico, glabro, in speciminibus jam defloratis 2,5 cm longo, verosimiliter sub anthesi c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wäldern bei der Djamuklamm (Minjemgebiet), c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16810, blühend im November 1907.

Vor den oben angeführten Arten ist die vorliegende schon äusserlich durch die kürzeren, aber breiteren, schwarz trocknenden Blätter zu

erkennen. Die Blüten sind ausserdem grösser und stehen in kürzeren, wenigerblütigen Trauben. Die Petalen sind schmäler als bei den übrigen Arten.

Die Blüten sind gelblich, sehr fein rot punktiert, mit der fortlaufenden Fruchtentwickelung vergrünen sie allmählich, etwa in derselben Weise wie z. B. bei *Phalaenopsis Lueddemanniana* Rchb. f. und bilden so auf der Frucht eine grüne Krone: nur das Labellum stirbt bald ab und trocknet ein.

4. **P. floribunda** Schltr., nov. spec.

Terrestris, in truncos arborum scandens, ramosa, usque ad 3 m alta et ultra, sicca nigricans; ramis florentibus bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 0,3—0,4 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, obliquis, 7—10 cm longis, medio fere 2—3 cm latis, basi cuneatis; racemis lateralibus brevibus, subdense 3—5-floris, basi mox lignescentibus; bracteis ellipticis, obtusiusculis, glabris, ovario multo brevioribus; floribus erecto-patentibus in genere mediocribus; sepalis ligulatis, apiculatis, glabris, intermedio 1,6 cm longo, lateralibus falcatis, distincte brevioribus; petalis lineari-ligulatis, obtusis, falcatis, c. 1 cm longis; labello curvato late ovali, obtuso, superne dense puberulo, 0,8 cm longo, medio 4,5 mm lato, carinis 2 e basi antice confluentibus usque supra medium decurrentibus; columna arcuata, gracili, 0,8 cm longa, glabra, clinandrio dorso leviter dentato; anthera ovato-cordata, umbone alto obtuso carinata, glabra; ovario cylindrico, glabro, gracili, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: In den Wäldern bei der Kauloetappe an feuchteren Stellen, an den Bäumen bis 3 m und darüber emporsteigend, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 830, blühend im Juni 1908.

Diese Art zeichnet sich durch Reichblütigkeit aus. Sie trocknet schwarz wie *P. pauciflora* Schltr., hat aber bedeutend breitere Blätter und längere, mehrblütige Infloreszenzen. Die Behaarung auf der Oberseite der Lippe ist eine ziemlich dichte. Die Petalen sind auffallend kurz, ebenso die seitlichen Sepalen, welche aber die Petalen an Länge noch erheblich überragen.

Die Blüten sind hellgelb, rot punktiert.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die von H. O. Forbes während der Sogeriexpedition unter no. 867 gesammelte Pflanze hierher gehört. In diesem Falle würde *Eria foliosa* Ridl. als Synonym hierher gehören.

5. **P. wariana** Schltr., spec.

Terrestris, in truncos arborum scandens, ramosa, 3 m alta et ultra; ramis florentibus bene foliatis, teretiusculis, vaginis foliorum omnino obtectis, c. 3 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ellipticis, acuminatis, glabris, obliquis, basi cuneatis, 9—13 cm longis, medio fere 1—1,5 cm latis; racemis lateralibus, sublaxe 2—4-floris; bracteis ovalibus recurvulis, ovario multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere inter majores; sepalis ligulatis, obtusiusculis, glabris, 1,4 cm

longis, lateralibus falcatis, apiculatis, subaequilongis; petalis lineari-falcatis, obtusis, c. 1,1 cm longis, glabris; labello e basi cuneata elliptico, obtuso, superne dense papilloso-puberulo, 0,8 cm longo, supra medium vel medio 0,4 cm lato, carinis 2 e basi antice conjunctis, usque in medium decurrentibus; columna semitereti, arcuata, glabra, apoda, labello paulo breviore, clinandrio irregulariter paucidentato; ovario gracili, glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: im Humus der Wälder an den Abhängen der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19272, blühend im April 1909.

Die Pflanze trocknet dunkel graubraun. Sie dürfte unter den papuanischen Arten der *P. trachychila* (Kränzl.) Schltr. am nächsten stehen, hat aber bedeutend dünnere Zweige und viel kleinere Blätter. Ihr vielleicht noch näher steht *P. foliosa* (Brogn.) Schltr., die aber eine ungleich breitere Blattform hat.

Die Blüten sind gelblich, aussen rot punktiert.

6. **P. trachychila** (Kränzl.) Schltr.

Dendrobium trachychilum Kränzl. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 179.

Kaiser-Wilhelms-Land: „Bismarckgebirge“. — Rodatz et Kling (Ramuexpedition) no. 203.

Die Angabe „Bismarckgebirge“ ist hier wohl nicht ganz zutreffend, denn weder Rodatz noch Kling sind während ihrer damaligen Expedition in das Bismarckgebirge eingedrungen und haben auch auf den Vorbergen oder besser Vorhügeln, um die es sich hier also nur handeln kann, keine nennenswerten Höhen erstiegen. Wir können die Art also mit Sicherheit als eine Bewohnerin der Wälder des Hügellandes betrachten. Ich habe im Jahre 1902 eine *Pseuderia*, leider aber nicht in Blüte, am Fusse des Bismarckgebirges an Waldrändern beobachtet und vermute nunmehr, dass dies dieselbe Art gewesen sein wird.

Kränzlin, der übrigens diese seine eigene Art in seiner Monographie vergessen hat, soweit ich nach dem Index feststellen konnte, vergleicht sie unglücklicherweise mit *D. scabrilingue* Lind., *D. involutum* Lindl. und *D. Gazellae* Kränzl., drei Arten von *Dendrobium*, mit denen die vorliegende doch wirklich absolut nichts zu tun hat. Hätte ich nicht das Original im Berliner Herbar gesehen, so wäre ich daraufhin natürlich nie auf den Gedanken gekommen, dass die Art eine *Pseuderia* sein könnte.

Unter den sämtlichen anderen Arten ist diese durch die grossen Blätter ausgezeichnet.

73. *Eria* Ldl.

In derselben Weise wie von *Dendrobium* Sw. ist von Prof. Kränzlin auch eine Bearbeitung der Gattung *Eria* Ldl. verfasst worden, leider auch mit demselben Resultat.

Ich habe schon in der Einleitung zu der Gruppe der *Dendrobiinae* (p. 421) ausgeführt, wie ich die Gattung *Eria* Ldl. umgrenze, d. h. im grossen und ganzen den Lindleyschen Standpunkt vertrete. Es bleibt uns also hier nur noch übrig, die Einteilung festzulegen, nach der wir am besten die Arten der papuanischen Flora in Sektionen unterbringen können.

Die Gattung dürfte nunmehr etwa annähernd 300 Arten enthalten, ist also im Laufe der letzten Jahre ebenso wie *Dendrobium* zu ungeahnten Dimensionen angeschwollen. Es würde zu weit führen, hier über die Einteilung der Gattung eingehend zu schreiben, da wir ja im allgemeinen ziemlich gut umgrenzte Gruppen haben, welche in den letzten Jahren von verschiedenen Botanikern, wie J. J. Smith, Leavitt und mir wiederholt besprochen worden sind. Ich will deshalb hier nur diejenigen Sektionen behandeln, welche für Neu-Guinea, soweit bis jetzt bekannt, in Betracht kommen. Zu diesem Zwecke ist es leider aber auch hier nötig, einige allgemeine Bemerkungen zum besseren Verständnis der Einteilung anzufügen.

Die Gattung dürfte am besten in drei Untergattungen geteilt werden, von denen die erste den anderen infolge ihrer konvolutiven Knospenlage gegenübersteht, die beiden anderen auf vegetative Merkmale hin unterschieden werden. In dieser Weise teile ich die Gattung folgendermassen ein:

Die Untergattung *Eneileria* unterscheidet sich vor allen übrigen *Eria*-Arten durch die konvolutive Knospenlage, auf Grund derer Pfitzer die Arten sogar aus der Gattung entfernt wissen wollte und sie bei *Tainia* Bl. untergebracht hat. Bei den deutlichen Beziehungen, welche diese Pflanzen zu den übrigen *Eria*-Arten haben, halte ich ein solches Vorgehen nicht für angebracht. Es scheint mir vielmehr nur ein Beweis dafür, dass hier wie bei den *Liparidinae* der Knospenlage nicht zu viel Wert beigemessen werden darf.

Die zweite Untergattung, *Eu-Eria*, enthält bei weitem die Hauptmasse der Sektionen. Sie ist polymorpher als die beiden anderen Untergattungen und schliesst alle diejenigen Typen ein, welche bei duplikativer Knospenlage mehr oder minder stark verkürzte, meist deutliche Pseudobulben bildende Stämme haben. Bei einigen Arten können diese Stämme beträchtliche Höhe erreichen, sind aber dann stets fleischig und nur im oberen Teile mit einem Schopf von Blättern versehen.

Zur dritten Untergattung, *Cauleria*, rechne ich alle diejenigen Typen, welche verlängerte, gleichmässig beblätterte Stämme bilden. Diese Auffassung entspricht aber nicht etwa dem, was Kränzlin unter der Gattung *Trichotosia* versteht, denn hierher gehören auch noch eine ganze Reihe anderer Formen, auf welche ich weiter unten zurückkommen werde.

In Form eines Bestimmungsschlüssels würden wir das oben Gesagte folgendermassen zusammenzufassen haben:

A. Knospenlage der Blätter konvolutiv . . . . . **Eneileria.**
B. Knospenlage der Blätter duplikativ.
  I. Stämme verkürzt, mehr oder minder zu fleischigen Pseudobulben umgewandelt, mit wenigen Blättern oder nur oben beblättert . . . . **Eu-Eria.**
  II. Stämme verlängert, nicht fleischig, gleichmässig beblättert . . . . **Cauleria.**

Gehen wir nun zur Einteilung in Sektionen über, so erhalten wir die folgenden Sektionen für die papuanische Flora.

Die erste Untergattung **Eneileria** enthält nur eine Sektion, für welche ich den Namen

§ I. **Goniorhabdos** anwende, um nicht Adjektiva bei Sektionsbezeichnungen zu gebrauchen. Diese Sektion entspricht vollständig der J. J. Smithschen Gruppe *Convolutae*. Der von mir gewählte Name soll ein Merkmal der Arten der Sektion ausdrücken, nämlich die Neigung, einen scharf zwei- bis mehrkantigen Schaft auszubilden. Der Typus dieser Sektion ist *E. javanica* Bl. (*E. stellata* Ldl.).

Die zweite Untergattung **Eu-Eria** enthält eine ganze Reihe von Sektionen, von denen aber für unser Gebiet nur drei in Betracht kommen. Bemerken möchte ich hier nur noch, dass in den letzten Jahren doch recht oft die Sektionen Lindleys und Blumes missverstanden worden sind, so besonders von Hooker fil. und nach ihm von H. N. Ridley und Fr. Kränzlin, obgleich gerade von J. J. Smith hier vieles in recht guter und übersichtlicher Weise klargestellt worden ist. Ganz besonders oft ist der Begriff der Sektion *Urostachya* falsch aufgefasst worden. Nicht viel besser ist es *Aeridostachya* ergangen und *Hymeneria* ist unnütz stark erweitert worden.

Die in unserem Gebiete auftretenden Sektionen sind

§ II. **Aeridostachya,** welche nur die Arten enthält, welche sich an *E. aeridostachya* Ldl. anlehnen, d. h. deren Habitus und charakteristischen Blütenbau besitzen, an welchem letzteren das kleine Labellum, das meist ungeteilt ist, sehr charakteristisch ist. Die Blüten sind stets dicht sternhaarig.

§ III. **Polyura**, ist eine Sektion, welche ich schon früher*) charakterisiert habe. Sie ist ausgezeichnet durch ein kleines, meist ungeteiltes, sonst schwach gelapptes Labellum, auf dem einige (2—3) einfache kurze Längsleisten verlaufen. Typus der Sektion ist *E. polyura* Ldl. Die Blüten sind meist kahl, seltener am Ovar mit einzelnen verstreuten Sternhaaren besetzt.

§ IV. **Hymeneria,** dürfte sich als grösste Sektion der Gattung erweisen und vielleicht besser später noch weiter aufzuteilen sein. Hier ist das Labellum fast stets dreilappig und mit verschiedenen Kämmen, Leisten oder anderen Erhebungen versehen. Die Blüten sind stets von sehr zarter Textur, oft kahl, sonst aussen zerstreut sternhaarig. In

*) cf. Fedde, Repertor. IX (1910), p. 106, X (1911), p. 90.

unserem Gebiete treten eine Reihe verschiedener Typen auf, welche ich später besprechen werde.

Die dritte Untergattung, **Cauleria**, ist in Neu-Guinea durch vier Sektionen vertreten, von denen aber nur drei bisher in Deutsch-Neu-Guinea nachgewiesen sind. Ich führe hier die vier auf, die wohl ausser *Dilochiopsis* auch alle Sektionen sind, in welche diese Untergattung einzuteilen ist.

§ V. **Mycaranthes**. Es ist wohl richtiger, diese Sektion als *Mycaranthes*, nicht als *Eriura* zu bezeichnen, da Lindley selbst die Absicht hatte, die Blumeschen Namen beizubehalten und *Mycaranthes* Bl. nur falsch deutete, als er den Namen auf andere Pflanzen übertrug. Charakteristisch ist das Labellum der stets kleinen, aussen dicht sternhaarigen Blüten. Die Sektion ist eine recht natürliche und enthält Arten mit gut beblätterten Stämmen, von denen einige ganz unzweifelhaft terminale Blütenstände haben und so einen weiteren Beweis liefern für die von mir schon auf p. 422 aufgestellte Behauptung, dass die *Dendrobiinae* normal acranthe, nicht pleuranthe Orchidaceen sind. Dadurch wird auch die *Trichosma*-Frage vollständig gelöst und die Gattung zweifelsohne als richtige Dendrobiine zu betrachten sein.

§ VI. **Aporodes** ist eine kleine Sektion von wahrscheinlich c. vier Arten, die in ihren Blütenständen stark an *Cylindrolobus* erinnern, aber lang hinkriechende Rhizome haben, von denen sich die Stämme mit reitenden Blättern erheben. In der Struktur der Blüten ist das Labellum von *Cylindrolobus* auch etwas abweichend. Von Papuasien ist bisher nur eine Art aus Holländisch-Neu-Guinea bekannt. Die Pflanzen sind stets kahl.

§ VII. **Cylindrolobus** ist vielleicht später in zwei Sektionen zu teilen. In Neu-Guinea treten nur Vertreter der ersten *Cylindrolobus*-Formen auf, während die in den Blüten erheblich abweichenden Arten aus der Verwandtschaft der *E. leptocarpa* Hk. f. mehr westmalayisch zu sein scheinen. Die Blüten, wie überhaupt die ganzen Pflanzen der echten *Cylindrolobus*-Arten sind stets kahl.

§ VIII. **Trichotosia** ist eine Sektion, welche nun hier in Neu-Guinea noch in einer recht erheblichen Anzahl von Formen auftritt. Sie ist habituell am ähnlichsten der letzten Sektion, hat aber stets mehr oder minder stark behaarte Blätter und aussen dicht behaarte Blüten. Auffallend ist die für alle Arten charakteristische Verkürzung des Ovariums. In dieser Sektion kommen nur einfache, nie Sternhaare vor.

Bei Behandlung der einzelnen Sektionen werde ich auf ihre geographische Verbreitung und spezieller auf das Vorkommen der einzelnen Arten in Neu-Guinea eingehen.

Neu-Guinea ist verhältnismässig arm an Arten der Gattung, das Verbreitungszentrum ist mehr im Westen, vielleicht auf der malayischen Halbinsel zu suchen, obgleich nach Osten ja verschiedene Typen bis zu den Viti- und Samoainseln vorgedrungen sind. Soweit ich übersehen kann, sind bisher von Neu-Guinea kaum 30 Arten bekannt ge-

worden, was befremden muss, wenn man die geradezu erstaunliche Entwickelung von der verwandten Gattung *Dendrobium* in Betracht zieht. Ich habe ja allerdings hier noch eine nicht unerhebliche Zahl neuer Arten zu beschreiben, dennoch bleibt der Prozentsatz für die c. 300 Arten enthaltende Gattung recht gering.

§ I. *Goniorhabdos.*

Diese kleine Sektion, von welcher bis jetzt etwa ein halbes Dutzend Arten bekannt geworden sind, hat in Neu-Guinea einige recht auffallende Typen hervorgebracht, so dass von dort bereits drei endemische Arten beschrieben werden konnten. Ich werde diesen hier noch einige weitere hinzuzufügen haben.

Die Arten sind hauptsächlich Bewohner der Niederungs- und Hügelwälder und treten alle als Epiphyten auf. Eine Art *E. Micholitzii* Kränzl. ist zuweilen auch an der Meeresküste anzutreffen. *E. ramuana* Schltr. steigt aus dem Hügellande oft ziemlich hoch in das Gebirge empor, während die seltene *E. kaniensis* Schltr. nur in der Nebelwaldformation anzutreffen ist.

Charakteristisch für die meisten Arten ist der fast stets scharfkantige Blütenschaft. Die Blüten sind gewöhnlich weiss oder hellgelb gefärbt, doch kommen bei *E. ramuana* Schltr. und *E. imitans* Schltr. braune oder gelbe Flecken auf dem Labellum hinzu, welche der Blüte, die an und für sich etwas durchsichtig ist, ein lebhafteres Aussehen verleihen.

Das Verbreitungsgebiet der Sektion erstreckt sich vom Himalaja über Hinterindien, den malayischen Archipel, den Philippinen nördlich bis Formosa und östlich bis Neu-Guinea.

1. **E. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 20—30 cm alta; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, villosulis; pseudobulbis ovoideis vel ellipsoideis, 4-angulatis, apice 2—3-foliatis, 3—4 cm altis, medio vel infra medium 1,3—2 cm diametro; foliis erecto-patentibus vel suberectis, oblanceolato-ellipticis, acutis vel breviter acuminatis, basi in petiolum satis longum sensim attenuatis, glabris, petiolo incluso 18—25 cm longis, supra medium 1,7—2,3 cm latis; scapis in axillis foliorum natis, gracilibus, folia aequantibus vel brevioribus, laxe pauci-(3—6-) floris; pedunculo vaginulis paucis amplectentibus obsessis, ancipitibus, glabris; bracteis ovalibus, breviter acuminatis, ovario sessili aequilongis vel paulo longioribus; floribus mediocribus, erecto-patentibus, glabris; sepalis lanceolatis, subacutis, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum conicum obtusum 3 mm longum formantibus; petalis oblique lanceolatis, acutis, sepalis paulo brevioribus; labello elliptico, subacuto, integerrimo, 1,8 cm longo, medio fere 0,6 cm lato, nervis 5 supra medium incrassatulis ornato, caeterum nudo; columna semitereti, glabra, labello fere duplo breviore, pede leviter incurvulo, clinandrii lobis lateralibus brevibus bi-

dentatis, dorsali rotundato minute serrulato cum apiculo; anthera conico-cucullata, obtusissima, antice alte excisa et umbone bicruri ornata; ovario triquetro, 0,6 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17642, blühend im Mai 1908.

Eine der charakteristischsten Arten, welche man sich denken kann. Unzweifelhaft gehört sie zur Sektion *Goniorhabdos*, ist aber durch das vollständig ungeteilte Labellum und die lockeren Blütenstände mit zweischneidigem Schaft sehr leicht kenntlich. Habituell gleicht ihr von anderen Arten der Sektion nur noch *E. Goldschmidtiana* Schltr. von Formosa etwas.

Die Blüten sind hellgelb.

2. **E. ramuana** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 183.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16483, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei Toliba, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18951, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern am oberen Ramu, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13912, blühend im Januar 1902.

Unzweifelhaft gehören alle die hier aufgeführten Nummern zu der, wie es scheint, etwas variablen Pflanze. Die jetzt mitgebrachten Exemplare stimmen recht gut mit dem Original von Ramu überein und unterscheiden sich kaum in der Breite des Mittellappens.

Die Blüten sind gelblich weiss, das Labellum in der Mitte mit dunkelbraunem Fleck.

Var. **wariana** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica labello paulo minore, lobo intermedio minore, apiculato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Pema, am Waria. c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19400, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoa (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19817.

Diese Varietät hält etwa die Mitte zwischen *E. ramuana* Schltr. und *E. imbricata* J. J. Sm., wodurch es sehr zweifelhaft wird, ob die letztere zu halten ist. Auch in der Form der Pseudobulben scheint eine recht erhebliche Variabilität vorzukommen, denn die Exemplare vom Govidjoa haben kurze, fast eiförmige Pseudobulben, während die von allen anderen Lokalitäten viel höhere resp. längere Pseudobulben besitzen.

3. **E. imitans** Schltr.

Epiphytica, valida; pseudobulbis ovoideo-cylindraceis, c. 3-foliatis, 4-angulatis, apice vel infra apicem 1,5 cm latis; foliis elliptico-lanceolatis, acuminatis, basi sensim angustatis, glabris, usque ad 55 cm longis, medio fere usque ad 6 cm latis; scapis versus apicem pseudobulborum natis, illis *E. ramuanae* Schltr. simillimis, angulatis, pedunculo c. 30 cm

longo, vaginulis pluribus distantibus obsesso; bracteis erecto-patentibus ovato-ellipticis, acuminatis, subimbricantibus, ovarium superantibus; floribus erecto-patentibus, illis *E. ramuanae* Schltr. similibus; sepalis ellipicis acuminatis, extus basi sparsim squamulosis, caeterum glabris, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum c. 0,5 cm longum formantibus; petalis subfalcatis, oblique elliptico-lanceolatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi unguiculato-cuneata supra medium trilobo, 1,1 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,9 cm lato, callo oblanceolato e basi usque in medium ornato, lobis lateralibus falcato-oblongis, obtusis, glabris, intermedio e isthmo brevi suborbiculari, apiculato, 4,5 mm lato; columna semitereti, glabra, labello paulo breviore, pede subrecto; clinandrio subintegro, dorso breviter acuminato; ovario sessili cylindraceo, minute et sparsim squamuloso, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Damum, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16134, blühend im Mai 1907.

Äusserlich besitzt die Art viel Ähnlichkeit mit *E. ramuana* Schltr., ist aber durch das völlig verschiedene Labellum spezifisch gut getrennt. Leider ist mein Exemplar, das mir von einem Eingeborenen gebracht wurde, nicht ganz vollständig, da Wurzelstock und der untere Teil der Bulben fehlen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass hier eine eigene Art vorliegt, deren Unterschiede im Labellum zu erheblich sind, um sie mit *E. ramuana* Schltr. zu vereinigen.

Die Blüten sind gelblich, das Labellum mit braunem Fleck.

4. **E. Micholitzii** Kränzl. in Österr. Bot. Zeitschr. (1894), 459.

E. pseudo stellata Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 182.

E. papuana Kränzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 21 II (1911), p. 25 (nec J. J. Sm.).

E. javanica Krzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 21 II (1911), p. 26 (nec Bl.) p. pt.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20016, blühend im September 1909; häufig an Bäumen in den Strandsümpfen bei Friedrich-Wilhelmshafen. — W. Micholitz, blühend im September 1893; auf Bäumen in den Wäldern am Minjemtor, c. 75 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16571, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei der Sanguetietappe, am Fusse des Bismarckgebirges, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18878, blühend im November 1908.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen am Strande bei Karu. — R. Schlechter no. 14625, blühend im Juni 1902.

Ich kann nicht recht verstehen, warum Prof. Kränzlin die Pflanze nochmals umgetauft hat, denn erstens hat er sie eher beschrieben (1894) als die *E. Micholitziana* Kränzl., welche erst im Jahre 1900 erschien, sodann aber heisst die vorliegende Art nicht *E. Micholitziana* Kränzl.,

wie er selbst schreibt, sondern *E. Micholitzii* Kränzl., könnte also unter allen Umständen neben der zweiten Art bestehen bleiben.

Ich zweifle jetzt nicht daran, dass meine *E. pseudo-stellata* Schltr. mit der Kränzlinschen Art identisch ist. Wer hätte aber je erraten können, dass eine Pflanze, welche als Nächstverwandte der *E. andamanica* Hk. f. hingestellt wird, tatsächlich eine sehr nahe Verwandte der doch nicht ganz unbekannten *E. javanica* Bl. (*E. stellata* Ldl.) ist. Ich schliesse die Identität nicht nur aus der Beschreibung, sondern auch aus dem Vorkommen, denn bei Friedrich-Wilhelmshafen ist *E. pseudo-stellata* Schltr. an der Küste eine häufige Art.

Die Blüten sind weiss mit gelber Mittelleiste auf dem Labellum. Die Kolumna hat am Grunde zuweilen einen orangegelben Fleck.

§ II. *Aeridostachya.*

Man hat sich eigentlich erst in den letzten Jahren daran gewöhnt, die Arten dieser Sektion genauer zu betrachten, und kam dabei zu dem überraschenden Resultat, dass eine ganze Reihe von Pflanzen als *E. aeridostachya* Ldl. bezeichnet worden waren, welche tatsächlich recht gut getrennte, meist ziemlich lokal verbreitete Arten darstellten. Die Sektion ist häufig auch nicht richtig aufgefasst worden. Auch hat z. B. Prof. Kränzlin in seiner „Monographie" verschiedene Arten hier untergebracht, die sicher nicht hergehören; so sehe ich beim Betrachten der Abbildungen von *E. verticellaris* Kränzl. und *E. validissima* Kränzl., die beide unmöglich als *Aeridostachya*-Arten aufgefasst werden können.

Das Verbreitungsgebiet der Sektion erstreckte sich nach unserer bisherigen Kenntnis von der malaiischen Halbinsel und Sumatra über Java, Borneo und die Philippinen bis Celebes. Nun liegen zwei Arten von Deutsch-Neu-Guinea vor, wodurch also die Grenze um eine recht bedeutende Strecke weiter nach Osten vorgeschoben wird.

Wie auch in den anderen Ländern sind die *Aeridostachya*-Arten in Neu-Guinea Epiphyten des Nebelwaldes. Sie wachsen stets in einzelnen zerstreuten Exemplaren auf hohen Bäumen. Die ist wohl auch der Grund, dass viele Arten erst in den letzten Jahren gefunden worden sind.

5. **E. Feddeana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, valida, 30—40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis crassis ellipsoideo cylindraceis, paululo compressis, 7—8 cm altis, medio fere 2,5 cm latis, apice 3-foliatis, primum vaginis foliaceis mox decadentibus obtectis; foliis erectis vel erecto-patentibus, elliptico-ligulatis, acutis, basi sensim in petiolum satis longum angustatis, glabris, textura coriaceis, 28—34 cm longis, supra medium 3,5—4,2 cm latis; racemis lateralibus in dimidio superiore pseudobulborum natis, longius pedunculatis, dense multifloris, cylindraceis, folia aequantibus, pedunculo teretiusculo, densius et brevissime stellato-puberulo, 15—18 cm longo, racemo ipso c. 15 cm longo, c. 2,5 cm diametiente; bracteis minutis ovalibus, ob-

tusis, stellato-puberulis; floribus illis *E. aeridostachyae* Ldl. similibus et fere aequimagnis, extus dense stellato-tomentosulis, intus glabris; sepalo intermedio oblongo, obtusiusculo, 0,4 cm longo, lateralibus falcato-obliquis, apiculatis, 0,3 cm longis, basi margine anteriore valde lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum 4,5 mm longum formantibus; petalis subfalcato-linearibus, obtusis, glabris, sepalo intermedio paulo brevioribus; labello circuitu angustius oblongo, concavulo, minute apiculato, quarta parte basali leviter subcucullato-contracto, supra basin intus callo humillimo semiorbiculari donato, superne minutissime papilloso, marginibus leviter undulato, 3,75 mm longo, medio 1,25 mm lato; columna brevi, pede ligulato, nudo, clinandrii lobis lateralibus obliquis humillimis truncatis, dorsali parvulo; anthera reniformi-cucullata, glabra, antice trilobata; ovario cum pedicello brevi subclavato, dense stellato-tomentosulo, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17509, blühend im März 1908.

Die vorliegende Art ist mit *E. falcata* J. J. Sm. von Java verwandt, zeichnet sich aber aus durch längere spitze Blätter, die schlanker gestielte Blütentraube, das längliche mittlere Sepalum und das an Länge das Rostellum leicht überragende, am Grunde mehr zusammengezogene fein papillöse Labellum. Die Arten dieser Verwandtschaft sind fast alle nur nach genauen Analysen zu unterscheiden.

Die Blüten der *E. Feddeana* Schltr. sind innen helbgelb, aussen dicht braun-sternhaarig, das Labellum ist rotgelb.

6. **E. gobiensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, valida, c. 40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis oblongoideis, paulo compressis, c. 7 cm longis, medio fere 2,7 cm latis, trifoliatis, vaginis foliaceis primum obtectis; foliis erectis vel erecto-patentibus, elliptico-ligulatis, acutis, basi sensim in petiolum angustatis, glabris, textura coriaceis, 25—33 cm longis, supra medium 4—4,5 cm latis; racemis lateralibus in dimidio superiore pseudobulborum, breviter pedunculatis, quam folia subduplo brevioribus, pedunculo dense et brevissime stellato-tomentosulo c. 10 cm longo, racemo ipso cylindrico, dense multifloro c. 2,2 cm diametiente; bracteis minutis, ovalibus, obtusis, dense stellato-tomentosulis; floribus patentibus, in sectione inter minores, extus dense stellato-tomentosulis; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 3,5 mm longo, lateralibus falcato-obliquis, apiculatis, 2,5 mm longis, margine anteriore valde lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum 0,4 cm longum formantibus; petalis falcatis, oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, sepalo intermedio paulo brevioribus; labello circuitu oblongo-ligulato, obtusiusculo, glabro, rostellum superante 0,5 cm longo, medio fere 0,2 cm lato, basi concavo, supra basin callo obtusissimo ornato, in tertia parte anteriore trilobato, lobis lateralibus perparvulis obtusis, intermedio amplo margine utrinque 2-plicato, parte

inferiore labelli paululo tantum angustiore; columna brevi, pede ligulato medio serie lunata verrucarum ornato, clinandrii lobis lateralibus parvulis, dorsali subquadrato trilobulato amplo; stigmate margine inferiore calloso-marginato; anthera subreniformi-cucullata, antice trilobulata, glabra; ovario cum pedicello clavato, dense stellato-tomentosulo, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge am Waria bei Gobi, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19556, blühend im Mai 1909.

Sowohl durch die Form der Lippe, wie durch die Kolumna ist diese Art recht gut charakterisiert. Ähnliche Auswüchse, wie sie hier am Säulenfuss vorkommen, habe ich schon früher einmal bei *E. trichotaenia* Schltr. von Sumatra feststellen können, mit der die vorliegende Art verwandt ist, doch ist bei jener ein einfach verdickter und behaarter Querstreifen vorhanden, während hier eine Reihe perlschnurartig aneinandergereihter Warzen zu beobachten sind. Sehr bemerkenswert ist auch die ähnliche Verdickung des unteren Stigmarandes und das hinten auffallend grosse Klinandrium.

Die Blüten sind hellgelb, aussen dicht braunsternhaarig, die Warzenreihe am Säulenfuss und der untere Stigmarand sind rot, die Anthere hat einen dunkelroten Fleck.

§ III. *Polyura.*

Ganz offenbar liegt das Zentrum der Verbreitung dieser Sektion auf den Philippinen, von wo Dr. R. G. Leavitt*) nicht weniger als 10 Arten aufführt, welche zu dieser Sektion gehören müssen. Er stellt diese Pflanzen allerdings zu *Urostachya*, doch ist diese Auffassung der Lindleyschen Sektion nicht die richtige, denn zu *Urostachya* gehören die Arten aus der Verwandtschaft der *E. floribunda* Ldl., deren Labellum, wie es ja auch von Leavitt**) richtig abgebildet worden ist, eine vollständig verschiedene Struktur hat.

Es scheint, dass von den Philippinen nach Südwesten nur wenige Ausstrahlungen der Sektion vorhanden sind, so in *E. tenuiflora* Ridl. auf der malayischen Halbinsel. Nach Südosten dagegen finden wir Repräsentanten auf Celebes, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien bis zu den Samoa- und Vitiinseln, die, wie ja in so vielen Fällen, auch hier wieder die Ostgrenze der Verbreitung bilden.

Die Sektion ist nicht sehr artenreich und dürfte zurzeit kaum 25 bekannte Arten haben, doch ist zu erwarten, dass durch die Erforschung der Molukken noch eine ganze Anzahl bekannt wird, wie auch Neu-Guinea sicher noch weitere hierher zu rechnende Spezies beherbergen dürfte.

*) In Philipp. Journ. Sci. v. IV (1909), p. 203 pp.

**) l. c., p. 231, fig. 10.

Bis jetzt kenne ich die sechs hier aufgeführten Arten aus unserem Gebiete. Diese sind hauptsächlich in der Formation des Nebelwaldes als Epiphyten anzutreffen, doch kommen zwei Arten, *E. microglossa* Schltr. und *E. cycloglossa* Schltr. unterhalb dieser Formation in den oberen Wäldern des Hügellandes vor.

Die Arten sind alle durch ihre sehr dünnen, feinen Wurzeln ausgezeichnet.

Wahrscheinlich gehört in diese Sektion auch *E. Baeuereleniana* Kränzl. von Englisch-Papua.

7. **E. microglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, c. 20 cm alta; rhizomate brevi, decumbente, carnoso; radibus tenuissimis, filiformibus, elongatis, flexuosis, minute puberulis; pseudobulbis 1—1,5 cm distantibus, cylindraceis, carnosis, vaginis paucis arcte amplectentibus mox desiccantibus omnino obtectis, apice 2—3-foliatis, 8—12 cm longis, supra medium 3—5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lineari-ligulatis, obtusiusculis, basi sensim paulo angustatis, glabris, 8—13 cm longis, medio fere 0,8—1,3 cm latis; racemis versus apices pseudobulborum lateralibus, laxe plurifloris, foliis duplo vel subduplo brevioribus, erecto-patentibus, pedunculo brevi; bracteis recurvis, ovalibus, acutis, ovario paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus, glabris, illis *E. graciliscapae* Rolfe similibus; sepalis oblongo-lanceolatis, subacutis, glabris, 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve 0,1 cm longum formantibus; petalis oblique lanceolatis, acutis, glabris, 0,5 cm longis; labello circuitu ovato-lanceolato, subacuto, dimidio anteriore paulo angustato, basi cuneato, infra medium lamellis 2 parallelis rotundatis, brevibus ornato, 0,4 cm longo, tertia parte basilari 0,2 cm lato; columna semitereti, glabra, 1,25 mm alta, pede brevi, clinandrio humili, lobis truncatis; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice obtusissima bidentata; ovario subsessili, glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei der Kauloetappe im Minjemtale, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16711, blühend im Oktober 1907.

Die Art erinnert an *E. graciliscapa* Rolfe und dürfte dieser am besten zur Seite zu stellen sein. Sie ist nahe verwandt mit den beiden folgenden, doch wohl besser spezifisch zu trennen auf Grund der mehr lanzettlichen Petalen, des kürzeren Labellums, dessen Lamellen mehr der Labellummitte genähert sind und parallel laufen, und der sehr kurzen Säule.

8. **E. lancilabris** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 20—25 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, minute puberulis; pseudobulbis bene approximatis, cylindraceis, vaginis arcte amplectentibus primum obtectis, apice 2—3-foliatis, 7—13 cm longis, medio vel supra 0,4

—0,6 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus linearibus, acutis, basin versus sensim paulo angustatis, glabris, 12—17 cm longis, medio fere 0,5—0,9 cm latis; racemis lateralibus, ad apices pseudobulborum natis, erecto-patentibus, laxe 10—15-floris, quam folia duplo fere brevioribus, pedunculo brevi; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario duplo vel subduplo brevioribus, recurvis; floribus erecto-patentibus, in sectione mediocribus, glabris; sepalis oblongo-lanceolatis, acutis, 0,9 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paululo dilatata cum pede columnae mentum obtusum pro genere perbreve formantibus; petalis oblique lineari-lanceolatis, acutis, 7,5 mm longis, glabris; labello circuitu lanceolato, acuto, tertia parte basilari sublobulato-dilatato, basi cuneato, 0,4 cm longo, tertia parte basali 0,2 cm lato, lamellis 2 humilibus brevibus subparallelis versus margines in tertia parte basali ornato; columna brevi, glabra, semitereti, c. 2 cm alta, pede brevi, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali minuto, dentiformi; anthera subgaleato-cucullata, glabra, antice obtusa; ovario subpedicellato, gracili, 0,7 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20177, blühend im September 1909.

Eine nahe Verwandte der *E. microglossa* Schltr., vor welcher sie durch das kürzere Rhizom, die schmäleren Blätter, etwas grössere Blüten von anderer Färbung, schmäleren Petalen, die Labellumform und die Anthere kenntlich ist.

Die Blüten sind weiss, am Grunde violettrot, das Labellum in der unteren Hälfte dunkel kirschrot, das Ovarium violettrot.

9. **E. maboroensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 25—30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, minute puberulis; pseudobulbis approximatis, cylindricis, vaginis arcte amplectentibus mox desiccantibus obtectis, apice 2—4-foliatis, 9—16 cm altis, supra medium 0,4—0,7 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ligulatis vel lineari-ligulatis, obtusiusculis, basi sensim subpetiolato-angustatis, glabris, 11—14 cm longis, medio fere 0,9—1,7 cm latis; racemis lateralibus juxta apicem pseudobulborum, erecto-patentibus, perlaxe 10—18-floris, quam folia subduplo brevioribus, pedunculo brevi; bracteis recurvulis, ovalibus, apiculatis, ovario duplo vel subduplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *E. microglossae* Schltr. similibus, sed paulo majoribus, glabris; sepalis lanceolatis, acutis, 9,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum perbreve obtusum formantibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acutis, 0,7 cm longis; labello lanceolato, subacuto, glabro, basi late cuneato, 0,4 cm longo, infra medium 0,2 cm lato, lamellis 2 margini parallelis humilibus obtusis infra medium ornato; columna semitereti, glabra, c. 2 mm alta, pede brevi, clinandrii lobis lateralibus rotundato-truncatis, dorsali parvulo; anthera subreniformi-cucullata, antice excisa; ovario subpedicellato, glabro, pergracili, c. 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19543, blühend im Mai 1909.

Unstreitig ist die Art nahe mit den beiden vorhergehenden verwandt, doch glaubte ich sie getrennt halten zu müssen, da die Blätter breiter und stumpfer sind, das Labellum eine andere Form hat, mit den beiden Leisten dem Rande mehr genähert und mit diesem parallel, d. h. leicht voneinander divergierend, und die Anthere deutlich verschieden ist.

Die Blüten sind weiss mit gelben Spitzen, das Labellum in der unteren Hälfte dunkelkirschrot, nach vorn hellgelb.

10. **E. pandurata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 25—30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, minute puberulis; pseudobulbis cylindraceis, vaginis amplectentibus mox desiccantibus primum obtectis, apice 4—6-foliatis, 9—16 cm altis, supra medium 0,8—1,2 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ligulatis vel elliptico-ligulatis, acutis vel subacutis, basi sensim subpetiolato-dilatatis, glabris, 9—16 cm longis, medio fere 1,1—2,8 cm latis; racemis lateralibus, erecto-patentibus, quam folia duplo vel subduplo brevioribus, juxta apicem pseudobulborum vel infra natis, subdense multifloris, pedunculo brevi; bracteis recurvulis, ellipticis, acutis, ovario duplo vel subduplo brevioribus; floribus erecto-patentibus vel patentibus, glabris; sepalis oblongis, apiculatis, 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum perbreve obtusum formantibus; petalis oblique oblongo-lanceolatis, apiculatis, 0,6 cm longis; labello circuitu subpandurato, 3,5 mm longo, infra medium 2 mm lato, supra medium 1,5 mm lato, medio paulo constricto, infra medium lamellis 2 leviter divergentibus, humilibus, brevibus ornato; columna semitereti, glabra, 1,5 mm alta, pede brevi, clinandrii lobis lateralibus truncatis, dorsali rotundato, humili; anthera subreniformi-cucullata, apiculata, glabra; ovario cum pedicello brevi gracili, glabro, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19520, blühend im Mai 1909.

Vor den drei oben beschriebenen zeichnet sich die vorliegende Art durch dicke Pseudobulben, breitere Blätter, dichtere Blütentrauben und das in der Mitte gegenförmig eingeschnürte Labellum aus.

Die Blüten sind hellgelb, das Labellum dunkelpurpurn mit gelber Spitze, der Säulenfuss rötlich.

11. **E. cycloglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, vagans, usque ad 40 cm longa; rhizomate elongato, flexuoso, crassiusculo, vaginis amplectentibus omnino obteeto; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, minute puberulis; pseudobulbis c. 5—8 cm distantibus, cylindraceis, vaginis amplectentibus mox desiccantibus primum obtectis, apice 5—6-foliatis, 5—8 cm altis, medio fere 0,7—1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, elliptico-ligulatis,

acutis, basi sensim subpetiolato-angustatis, glabris, 7—12 cm longis, medio fere 1,2—2,1 cm latis; racemis lateralibus in dimidio superiore pseudobulborum, erecto-patentibus, subdense multifloris, quam folia aequilongis vel subaequilongis, pedunculo brevi; bracteis elliptico-lanceolatis, acuminatis, ovario paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione inter minores, glabris; sepalis lanceolatis, acutis, 0,5 cm longis, lateralibus subfalcatis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acutis, vix 0,4 cm longitudine excedentibus; labello orbiculari, apiculato, vix 0,2 cm longo, integro, dimidio inferiore lamellis 2 semilunatis, leviter divergentibus ornato; columna semitereti, glabra, 1,25 mm alta, pede adscendente, clinandrii lobis lateralibus subobsoletis, dorsali humili; anthera rotundato-cucullata, crassius umbonata, glabra; ovario gracili, sparsim stellato-puberulo, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19912, blühend im Juni 1909.

Diese und die folgende Art sind Mitglieder einer Gruppe von *Polyura*, welche sich durch die langhinkriechenden Rhizome auszeichnet. Hierzu gehört z. B. auch *E. vagans* Schltr. von Celebes, mit welcher die vorliegende Pflanze wohl am nächsten verwandt ist. Die Art ist aber von jener gut unterschieden durch das fast kreisrunde Labellum.

Die Blüten sind weiss, das Labellum dunkelkarminrot mit gelber Spitze und weisser Basis.

11. **E. truncicola** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, vagans, usque ad 40 cm longa: rhizomate elongato, flexuoso, vaginis amplectentibus obtecto, crassiusculo; radicibus filiformibus, tenuissimis, elongatis, flexuosis, minutissime puberulis; pseudobulbis subfusiformi-cylindraceis, 3—7 cm distantibus, 5—20 cm longis, medio fere 0,6—1,7 cm diametientibus, vaginis mox siccis primum obtectis, apice 5—8-foliatis; foliis erecto-patentibus, elliptico-ligulatis, acutis, basin versus sensim angustatis, glabris, 10—20 cm longis, medio fere, 1,2—2,5 cm latis; racemis in dimidio superiore pseudobulborum lateralibus, erectis vel erecto-patentibus, plus minus dense multifloris, 6—12 cm longis, pedunculo perbrevi; bracteis recurvis, ovalibus, breviter acuminatis, ovario gracili duplo fere brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione inter minores, glabris; sepalis oblongo-lanceolatis, subacutis, 4,5 mm longis, lateralibus subfalcatis, paulo brevioribus, basi margine anteriore paulo dilatata cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique lineari-lanceolatis, obtusiusculis, quam sepala paulo brevioribus; labello circuitu late rhombeo, e basi semiorbiculari infra medium leviter trilobato, lamellis 2 brevibus obtusis in tertia parte basali, 0,2 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,2 cm lato, lobis lateralibus patentibus, falcato-triangulis, obtusis, parvulis, intermedio amplo triangulo obtusiusculo medio utrinque sublobulato-dilatato; columna perbrevi, glabra, vix 0,1 cm alta, pede brevi, clinandrii lobis lateralibus

truncatis, dorsali subobsoleto; anthera subreniformi-cucullata, late umbonata, glabra, ovario gracili, sparsim stellato-puberulo, 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17633 (typus), blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19033, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Schibruba, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18946, blühend im Dezember 1908.

Bei oberflächlicher Betrachtung gleicht die Art ganz auffallend der *E. cycloglossa* Schltr. Mit ihr kann sie aber kaum vereinigt werden, da das Labellum der beiden Arten ganz erheblich voneinander abweicht. Zudem finden sich auch Unterschiede in der Form und Grösse der übrigen Blütenteile.

Die Blüten sind weiss, das Labellum mit rotem Fleck in der Mitte.

§ IV. ***Hymeneria.***

Hymeneria in der heutigen Auffassung ist die polymorpheste Sektion der Gattung, so dass es sehr wünschenswert wäre, sie weiter zu zerlegen. Dazu würde aber ein genaues Studium sämtlicher Arten unbedingt nötig sein. Leider hat es Prof. Kränzlin nicht verstanden, die Gruppe schärfer zu umgrenzen, er hat im Gegenteil dadurch, dass er auch *Urostachya*, eine durchaus getrennte Sektion, mit ihr vereinigte und auch teils andere Arten hier aufgenommen, teils echte Hymenerien in andere Sektionen verwiesen hat, nur dazu beigetragen, die Grenzen noch mehr zu verwischen. Ich habe hier *Hymeneria* in derselben Weise angenommen und umgrenzt, wie es J. J. Smith in seinen „Orchideen von Java“ getan hat, da mir bei unserer jetzigen Kenntnis der Gattung diese Auffassung die natürlichste erscheint. Eine weitere Aufteilung müssen wir einer späteren Gelegenheit überlassen.

Die Sektion ist in Neu-Guinea in einer verhältnismässig grossen Zahl von Arten vertreten, von denen allerdings einige noch der Aufklärung bedürfen. Ausser den hier aufgeführten Arten kennen wir noch von Holländisch-Neu-Guinea *E. Hollandiae* J. J. Sm., *E. Lorentziana* J. J. Sm. et Kränzl. und die sehr zweifelhafte *E. anonoensis* Kränzl., die vielleicht doch nicht hierhergehört. Britisch-Papua hat schon eine grössere Zahl geliefert, nämlich: *E. umbonata* F. v. M. et Kränzl., *E. parviflora* Bail., *E. ambasiensis* Bail., *E. puberula* Ridl. und *E. Mooreana* F. v. M.

Die 11 aus unserem deutschen Teile von Neu-Guinea bekannt gewordenen Arten sind unter den verschiedensten Verhältnissen zu beobachten, obgleich es allerdings scheint, als ob sie die wirklichen Niederungswälder meiden. Sämtliche Arten sind Epiphyten, und zwar stets auf den Ästen höherer Bäume wachsend. In den Wäldern des Hügellandes traf ich *E. indivisa* Schltr. und *E. diphylla* Schltr. Die übrigen Arten sind in den Gebirgen zu finden, besonders in der Formation des Nebelwaldes. Eine auffallend weite Verbreitung scheint *E.*

oligotricha Schltr. zu besitzen, welche nicht allein in unserem Gebiete auf allen Gebirgen in verschiedenen Formen auftritt, sondern auch von Holländisch-Neu-Guinea bekannt geworden ist.

12. **E. indivisa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, valida, 45—60 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, lateraliter paulo compressis, apice 2—4-foliatis, vaginis mox desiccantibus, amplectentibus primum obtectis, 10—17 cm altis, medio fere 1,6—2,3 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel suberectis, anguste elliptico-ligulatis, obtusiusculis, 25—40 cm longis, medio fere 2,3—3,7 cm latis, basin versus sensim angustatis; racemis versus apices pseudobulborum erecto-patentibus, dense multifloris, usque ad 18 cm longis, pedunculo brevi vaginis obsesso; bracteis reflexis ellipticis, obtusiusculis, ovario pedicellato duplo vel plus duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus vel patentibus, in sectione vix inter mediocres; sepalis oblongis, apiculatis, extus sparsim stellato-pilosis, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum 2,5 mm longum formantibus; petalis oblique oblongis, valde obtusis, margine anteriore paulo decurrentibus, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello indiviso, obovato-cuneato, antice truncato, retuso, medio longitudinaliter foveolato-concavo, carinis 3 parallelis, supra basin natis usque infra apicem decurrentibus, glabro, 6,5 mm longo, infra apicem 4,5 mm lato; columna brevi, glabra, pede ligulato, clinandrii lobis lateralibus truncato-rotundatis, dorsali parvulo; anthera rotundato-cucullata, glabra, antice truncata; ovario pedicellato gracili, sparsim stellato-puberulo, c. 1,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei der Djamuklamm, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16686, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18086, blühend im August 1908.

Offenbar liegt hier eine Verwandte der *E. Hollandiae* J. J. Sm. vor. Sie unterscheidet sich von jener durch die breiteren Blätter, das völlig ungeteilte Labellum und die Form der Petalen.

Die Blüten sind weiss, das Labellum hellgelb.

13. **E. torricellensis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 183.

E. parviflora Kränzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 21, II (1911), p. 41 (nec Bail.), p. pt.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14371, blühend im April 1902.

Die Art ist nahe verwandt mit der folgenden, *E. diphylla* Schltr., und mit *E. Lorentziana* J. J. Sm. et Kränzl., ist aber ganz verschieden von *E. parviflora* Bail., mit welcher Prof. Kränzlin sie vereinigt hat.

Die Blüten sind fleischfarben, die untere Hälfte der Lippe rot.

14. **E. diphylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, c. 30 cm alta; rhizomate decumbente, brevi, crassiusculo, dense vaginis amplectentibus obtecto; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, subinconspicue papillosis; pseudobulbis 1—2 cm distantibus, cylindraceis, vaginis magnis amplectentibus, obtectis, apice bifoliatis, 5—7 cm altis, medio fere 0,7—1 cm diametientibus; foliis erectis vel suberectis, angustius elliptico-lanceolatis, acutis vel subacutis, basi sensim in petiolum 4—6 cm longum attenuatis, petiolo incluso 13—24 cm longis, lamina medio 2—2,7 cm latis; racemis juxta apicem pseudobulborum lateralibus, erectis vel suberectis, sublaxe 10—20-floris, 4—7 cm longis, pedunculo brevi et rhachi stellato-tomentosulis; bracteis erecto-patentibus, ovalibus, obtusis, ovario aequilongis vel paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione inter minores, vulgo cleistogamis, clausis; sepalis ovato-ellipticis, obtusis, extus sparsim stellato-puberulis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum 1,75 mm longum formantibus; petalis oblique elliptico-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi late cuneata, tertia parte anteriore trilobato, 3 mm longo, inter apices loborum lateralium 3 mm lato, carina intermedia usque in basin lobi intermedii, carinis 2 lateralibus obliquis crassioribus aequilongis additis, lobis lateralibus divergentibus semioblongis obtusis, intermedio paulo longiore, triangulo-semioblongo, obtuso; columna brevi, glabra, pede brevi; clinandrii lobis humillimis; anthera reniformi-cucullata, antice retusa, dorso gibbo donata, glabra; ovario sessili, cylindraceo, minute stellato-tomentosulo, 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Mudjene (Minjemgebiet), c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16582, blühend im September 1907.

Äusserlich hat die Art eine grosse Ähnlichkeit mit *E. torricellensis* Schltr., doch halte ich sie für verschieden. Das Rhizom ist länger und dicker und die Pseudobulben stehen entfernt voneinander, diese sind dicker, mit stumpferen Scheiden, die Blüten sind etwas grösser, das Labellum mit stumpfen Lappen breiter und mit kürzerem, stumpfem Mittellappen. Die Behaarung der Ovarien ist kürzer und weniger dicht als bei *E. torricellensis* Schltr. Sehr ähnlich muss auch *E. Lorentziana* J. J. Sm. et Kränzl. sein, doch diese hat einen Kallus auf dem Vorderlappen.

Die Blüten der vorliegenden Art sind rötlich mit gelbweissen Spitzen, das Labellum dunkelrot mit weisslichem Vorderlappen.

15. **E. subclausa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 25—40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, vaginis magnis amplectentibus obtectis, 8—15 cm altis, medio fere 0,7—1,5 cm diametientibus, apice 3—4-foliatis; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, basin versus sensim subpetiolato-angustatis, glabris, 16—28 cm longis, medio fere 1,7—1,8 cm latis;

racemis erectis, versus apicem pseudobulborum lateralibus, breviter pedunculatis, laxe 10—15-floris; bracteis ovatis, obtusiusculis, ovario pluries brevioribus; floribus erecto-patentibus, in genere inter minores, haud bene apertis; sepalis ovalibus, obtusis, 0,6 cm longis, extus sparsim stellato-puberulis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum c. 0,3 cm longum formantibus: petalis oblique ovalibus, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi late cuneata tertia parte anteriore trilobato, 0,6 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,5 cm lato, carinis 2 subparallelis minute papillosis e basi labelli usque infra basin lobi intermedii ornato, lobis lateralibus divergentibus triangulis, obtusis, intermedio semioblongo apiculato, marginibus incurvulo, laterales superante, incrassatione late cordata vel subreniformi obtecto; columna brevi, glabra, pede leviter incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali triangulo obtuso paulo longiore; anthera subreniformi cucullata, antice truncata, dorso excisa, crassius umbonata; ovario sessili cylindraceo, minute stellato-tomentosulo, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 950 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18143 (typus), blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern oberhalb der Djamuklamm, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16690, blühend im Oktober 1907.

Ebenfalls eine Verwandte der *E. torricellensis* Schltr., aber vor dieser sowohl wie vor *E. diphylla* Schltr. und *E. Lorentziana* J. J. Sm. et Kränzl. durch den kräftigen Wuchs und die fein papillösen Kiele der Lippe unterschieden.

Die nur wenig offenen Blüten sind schneeweiss.

16. **E. cordifera** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 20—30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, puberulis; pseudobulbis cylindraceis, bifoliatis, vaginis alte amplectentibus magnis obtectis, 2,5—5 cm altis, 0,4—0,7 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus vel erectis, linearibus, acutis, basin versus sensim petioliformi-angustatis, 17—25 cm longis, medio fere 0,5—0,8 cm latis; racemis brevibus, subdense 4—7-floris, versus apices pseudobulborum lateralibus, erecto-patentibus, breviter pedunculatis; bracteis ovalibus, obtusis, erecto-patentibus, ovario sessili vulgo paulo longioribus; floribus erecto-patentibus, mediocribus; sepalis oblongis, obtusis, extus stellato-puberulis, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum 2,75 mm longum formantibus; petalis oblique elliptico-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi late cuneata supra medium trilobato, 6,5 mm longo, inter apices loborum lateralium 6,5 mm lato, carina intermedia tenui e basi usque in basin calli apicalis decurrente, lamellis 2 parallelis lateralis nunc antice unidentatis e basi usque in basin lobi intermedii aucto, lobis lateralibus divergentibus triangulis obtusis, intermedio late ovato obtuso, apice

marginibus incurvo, laterales superante, callo amplo cordiformi ornato; columna brevi, glabra, pede ligulato, clinandrii lobis lateralibus triangulis subacutis, dorsali dentiformi, minore; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario sessili cylindrico, stellato-tomentosulo, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gatiberge (Minjemgebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16863, blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17687 (typus), blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18231, blühend im September 1908.

In der Struktur der Blüte kommt die Art der *E. subclausa* Schltr. nahe, doch ist sie habituell ganz verschieden und die Blüten sind viel grösser. Als nächste Art ist sicher die unten beschriebene *E. atrorubens* Schltr. anzusehen, welche ebenfalls viel breitere Blätter und einen anderen Habitus besitzt.

Die Blüten sind rötlich, innen dunkel gestreift, oder weisslich rot angehaucht.

17. **E. atrorubens** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, decumbens, usque ad 35 cm longa; rhizomate decumbente, crassiusculo, vaginis imbricantibus obtecto; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, minute papillosis; pseudobulbis 3—4,5 cm distantibus, cylindraceis, vaginis amplis, alte amplectentibus obtectis, apice vulgo 3-foliatis, 5—7 cm altis, medio fere 0,6—1 cm diametientis; foliis erecto-patentibus vel suberectis, linearibus vel lineari-ligulatis, acutis, basin versus sensim petioliformi-angustatis, 16—22 cm longis, medio fere 0,9—1,5 cm latis; racemis brevibus versus apices pseudobulborum lateralibus, breviter pedunculatis, subdense 4—8-floris; bracteis late ovalibus obtusis, ovario fere aequilongis; floribus in sectione mediocribus, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, extus sparsim stellato-puberulis, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum 0,3 cm longum formantibus; petalis oblique ellipticis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-cuneata, tertia parte apicali trilobato, 0,7 cm longo, inter apices loborum lateralium 5,5 mm lato, carina angusta minute papillosa e basi labelli usque in basin lobi intermedii, lamellis 2 lateralibus apicem versus paulo ampliatis, minute granuloso-papillosis apiculatis aucta, lobis lateralibus triangulis obtusis, leviter divergentibus, intermedio semiorbiculari obtuso, lateralibus majore, callo reniformi-cordato dense granuloso-papilloso amplo obtecto; columna brevi, glabra, pede concavulo, clinandrii lobis humilibus; anthera trapezoideo-cucullata, antice truncata, dorso excisa, crasse umbonata; ovario sessili, stellato-subtomentosulo, c. 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20094, blühend im September 1909.

Vor der nächstverwandten *E. cordifera* Schltr. zeichnet sich die Art durch die breiteren Blätter, die Form der Lippe und die körnig-papillösen Lamellen und Kalli auf derselben aus.

Die Blüten sind dunkelpurpurn.

18. **E. oligotricha** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 181.

E. papuana J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. Néerl., XIX (1908), p. 23.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14353, blühend im April 1902; no. 20048, no. 20145, blühend im September 1909: auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, 900—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16680, blühend im Oktober 1907; no. 17301, blühend im Februar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17105, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18233, blühend im September 1908, no, 19158, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Berge am Waube (Wariagebiet), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19462, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19504, blühend im Mai 1909.

Eine weitverbreitete und daher etwas variable Art. Die drei Leisten auf dem Labellum sind zuweilen deutlicher, zuweilen weniger scharf zu sehen. Ich zweifle keinen Augenblick daran, dass *E. papuana* J. J. Sm. hierher gehört. Die Pflanze ist das ganze Jahr hindurch in Blüte anzutreffen.

Die Blüten sind gelblich mit roten Adern oder Streifen, das Labellum mit gelben Vorder- und roten Seitenlappen.

Var. **acutiloba** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica labelli lobis lateralibus minoribus, lanceolatis, acutis.

Kaiser-Wilhelms Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19031, blühend im Dezember 1908.

Die kleinen spitzen Seitenlappen sind sehr auffallend, doch stimmt die Pflanze sonst so gut mit *E. oligotricha* Schltr. überein, dass ich sie nur für eine Varietät ansehen möchte.

19. **E. dischorensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, decumbens, usque ad 15 cm alta; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, minute puberulis; pseudobulbis 0,5—1 cm distantibus, compressis, oblongoideis, unifoliatis, 2—3 cm altis, medio fere 0,8—1 cm latis; folio erecto, elliptico-ligulato, obtuso, inaequaliter bilobulato, basin versus sensim paulo angustato, 10—13 cm longo, medio fere 2,2—2,7 cm lato; racemis erectis, juxta apicem pseudobulborum singulis, laxe 3—5-floris, folio brevioribus, pe-

dunculo gracili, paucisquamato, minute stellato-puberulo, c. 4—6 cm longo; bracteis ellipticis, obtusiusculis, ovario multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione mediocribus; sepalis oblongis, obtusis, basin versus sparsim stellato-puberulis, 0,8 cm longis, lateralibus margine anteriore lobato-dilatata cum pede columnae mentum obtusum, 0,3 cm longum formantibus; petalis subfalcatis, lineari-ligulatis, subacutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello cuneato, antice 5-lobulato, lamellis 2 parallelis antice ampliatis e basi usque infra basin loborum apicalium ornato, 0,7 cm longo, antice 0,5 cm lato, lobis lateralibus exterioribus parvulis oblique rhombeis, subfalcatis, obtusis, lobis lateralibus interioribus semi-orbicularibus perbrevibus obtusissimis, basi callo transverso angusto ornatis, intermedio paulo longiore semiorbiculari apiculato, callo V-formiter bicruri donato; columna brevi, glabra, pede oblongo, clinandrio crenulato; anthera reniformi cucullata, umbone oblongo apiculato ornata glabra; ovario breviter pedicellato, cylindrico, minute stellato-puberulo, c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19697, blühend im Juni 1909.

Diese und die folgende Art gehören einem etwas abweichenden Typus der *Hymeneria* an, welcher vielleicht später als eigene Sektion abzutrennen sein wird.

Beide sind mit *E. rhizophoreti* Schltr. von Celebes verwandt. Auf die Unterschiede zwischen den beiden papuanischen Arten komme ich unten zurück.

Die Blüten sind weiss, leicht rot gefleckt.

20. **E. oreogena** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, decumbens, 20—25 cm alta; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, minute papilloso-puberulis; pseudobulbis paulo compressis, anguste oblongoideis, approximatis, unifoliatis, 3—5,5 cm longis, medio fere 0,7—1,3 cm latis; folio erecto vel suberecto, lanceolato-ligulato, obtusiusculo, inaequaliter bilobulato, basi sensim subpetiolato-angustato, 12—17 cm longo, medio fere 1,5—2,5 cm lato; racemis juxta apicem pseudobulborum natis, erectis, laxe 8—15-floris, usque ad 15 cm longis, pedunculo paucivaginato, minute stellato-puberulo, 5—6 cm longo; bracteis ovalibus, obtusis, ovario multo brevioribus; floribus erecto-patentibus, in sectione mediocribus; sepalis oblongis, obtusis, extus dimidio inferiore sparsim stellato-puberulis, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum 3,5 mm longum formantibus; petalis oblique linearibus, subacutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello cuneato, quarta parte anteriore trilobato, lamellis 2 antice suborbiculari-dilatatis, leviter divergentibus e basi usque ad tertiam partem apicalem ornato, 5,5 mm longo, inter apices loborum lateralium 0,4 cm lato, lobis lateralibus perparvulis, semi-oblongis, obtusis, intermedio multo majore semiorbiculari, obtuse acuminato, callo bicruri cruribus V-formiter divergentibus margini sub-

parallelis donato; columna brevi, glabra, pede ligulato, clinandrio irregulariter crenulato; anthera quadrato-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello brevi cylindrico, minute stellato-puberulo, 2,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M.. — R. Schlechter no. 20170, blühend im September 1909.

Wie schon oben erwähnt, ist die Art mit *E. dischorensis* Schltr. nahe verwandt. Sie unterscheidet sich durch schmälere Pseudobulben und Blätter und das dreilappige (nicht fünflappige) Labellum und dessen Leisten.

Die Blüten sind weiss, rosa gefleckt.

Zweifelhafte Arten.

21. **E. Kingii** F. v. M. in Wings South. Sci. Recs (1882), p. 71.

Salomons-Inseln: Boneta. — Lieut. Goldfinch.

Die Art ist mir unbekannt und hier aufgeführt worden, da sie wahrscheinlich auf den deutschen Salomons-Inseln ebenfalls vorkommt.

22. **E. lactea** Kränzl. in Engl. Pflanzenr., IV, 50, II, B. 21 II (1911), p. 91.

Kaiser-Wilhelms-Land: Friedrich-Wilhelmshafen? — W. Micholitz.

Die Art ist mir ebenfalls unbekannt. Ich kann sie nach der Beschreibung auch nicht gut unterbringen, so dass es leicht möglich ist, dass sie gar nicht hierher gehört.

§ V. *Mycaranthes*.

Von vielen Autoren, so von Lindley, Hooker fil. und Ridley ist diese Sektion gewöhnlich als *Eriura* bezeichnet worden, da Lindley, welchem die Blumeschen *Mycaranthes*-Arten unbekannt waren, annahm, dass sie einer anderen Gruppe angehören. Tatsächlich aber entspricht die Sektion *Eriura* Lindleys so vollkommen der Sektion *Mycaranthes* Blumes, dass man wohl besser hier diesen älteren Namen zur Anwendung bringen muss. Die Sektion ist in den letzten Jahren durch die Erforschung des malayischen Florengebietes ganz bedeutend an Arten vermehrt worden. Neu-Guinea bildet die Ostgrenze ihres Verbreitungsgebietes und daher ist es erklärlich, dass nur verhältnismässig wenige Arten dort noch vorkommen, denn ausser den hier aufgeführten scheint bisher weder von dem holländischen noch von dem englischen Teile des Gebietes Material vorzuliegen.

Die Arten sind in unserem Gebiete sämtlich Bewohner der Nebelwaldformation. Im malayischen Gebiete treten einige Arten auch terrestrisch und auf Felsen wachsend auf, die in Neu-Guinea heimischen sind alle Epiphyten, meist auf hohen, ziemlich exponierten Bäumen.

Auffallend ist in der Sektion die häufige Bildung pelorialer Blüten. Diese Blüten entwickeln sich nicht einzeln zwischen normalen, sondern wie auch bei vielen anderen Orchideen sind die einzelnen Stöcke entweder

ganz pelorial oder gar nicht. Eine solche Pelorie einer javanischen Art ist auch von Kränzlin als *Eria isochila* Kränzl. beschrieben und abgebildet worden.

23. **E. stenophylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 25—40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus tenuissimis, filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, strictis vel substrictis, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum arctissime amplectentibus omnino obtectis, 0,5—0,7 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, textura crassius coriaceis, marginibus vulgo incurvulis, 7—15 cm longis, medio fere 0,3—0,6 cm latis; racemis apicalibus singulis vel (vulgo) geminis, erectis, sublaxe 10—20-floris, folia superiora haud excedentibus, pedunculo vaginis paucis bracteis conformibus obsesso, racemo ipso fere aequilongo, pilis niveis stellato-tomentosulo; bracteis lanceolatis, acuminatis, quam flores vulgo brevioribus, apicem versus sensim decrescentibus; floribus erecto-patentibus, in sectione inter minores, extus pilis niveis stellato-tomentosulis; sepalis ovato-oblongis, obtusis, intus glabris, 0,4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve c. 0,2 cm longum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu e basi late cuneata quadrato, margine leviter subcrenato, antice obtuse apiculato, 3,5 mm longo, medio 3 mm lato, simplici, callo semigloboso farinoso in basi callis 2 parvulis in ima basi additis, callo altero majore infra apicem farinoso carina lineari antice dilatata farinosa cum callo basali conjuncto, carina laterali apice libera subacuta glabra utrinque cum carina mediana subparallela e basi usque supra medium decurrente; columna brevi, glabra, clinandrii lobis truncatis, dorsali altiore; anthera obreniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario breviter pedicellato subclavato, stellato-tomentosulo, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19624, blühend im Mai 1909.

Die vorliegende Art ist vor den beiden anderen unseres Gebietes dadurch leicht kenntlich, dass das Labellum keine deutlichen Seitenlappen zeigt. Die beiden kleinen mehlig-behaarten Kalli am Grunde neben dem Basalkallus fehlen den beiden anderen. Die Blüten sind weiss mit rotgefleckter Lippe.

Var. **homoglossa** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica labello petalis bene simili, integro, ecalloso, columna antice infra stigma gibbo donata, apoda.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19644, blühend im Mai 1909.

Eine peloriale Varietät der obigen Art. Sie ist schon dadurch äusserlich kenntlich, dass der Säulenfuss fehlt und daher kein Mentum gebildet wird. Offenbar ist diese peloriale Varietät häufiger als die Stammform.

24. **E. leucotricha** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 180.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14348, blühend im April 1902; no. 20247, blühend im September 1909.

Infolge ihres dreilappigen Labellums steht die Art der *E. bifalcis* Schltr. näher als der *E. stenophylla* Schltr. Sie unterscheidet sich vor der letzteren durch die Form der Lippe und deren Kalli und Kiele.

Die Blüten sind weiss mit rotgeflecktem Labellum.

25. **E. bifalcis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel patula, 35—70 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris, tenuissimis; caulibus simplicibus, vulgo curvatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, teretibus, 0,5—0,9 cm diametientibus; foliis linearibus vel lanceolato-linearibus, acutis, textura coriaceis, glabris, 10—20 cm longis, 0,5—1,5 cm medio latis; racemis apicalibus, 2—5-nis, quam folia superiora vulgo fere aequilongis, subdense multifloris, pedunculo pilis niveis stellato-tomentosulo, vaginis paucis bracteis conformibus obsesso; bracteis lanceolatis, acuminatis, flores vulgo superantibus; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus; sepalis ovatis, obtusis, extus stellato-tomentosulis, 0,4 cm longis, lateralibus basi margine anteriore dilatata cum pede columnae mentum obtusum breve 0,2 cm longum formantibus; petalis oblique ellipticis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu suborbiculari-quadrato, 3,5 mm longo et medio lato, basi callo ovato farinoso-puberulo ornato, callo oblanceolato usque ad apicem decurrente anteposito, medio utrinque lamella lanceolato-falcata obtusiuscula instructo, lobis lateralibus ovato-falcatis, obtusiusculis, intermedio perlate rhomboideo, breviter bilobulato, lobulis antice truncatis, subcrenulatis, apiculo parvulo interjecto; columna brevi, glabra, clinandrii lobo dorsali rotundato altiore; anthera obreniformi-cucullata, umbone crasso minutissime papilloso ornata; ovario cum pedicello subclavato, minute stellato-tomentosulo, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17853 (typus), blühend im Juni 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Ngoye, bei Ambo, am Fusse des Finisterregebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18128, blühend im August 1908.

Eine nahe Verwandte der *E. leucotricha* Schltr., aber von jener spezifisch verschieden durch das mehr runde Labellum, die Form der Kalli und die beiden sichelförmigen Lamellen neben der Mitte.

Die Blüten sind weiss mit rosa gefleckter Lippe und braunrotem Antherenbuckel.

Var. **subnormalis** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica labello petalis persimili, ecalloso, integerrimo, columna erostri, pede omnino obsoleto.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17887, blühend im Juni 1908.

Ebenfalls eine peloriale Form, welche der Varietät *homoglossa* von *E. stenophylla* Schltr. entspricht.

§ VI. ***Aporodes.***

Bisher ist noch keine Art dieser Sektion in Deutsch-Neu-Guinea gesammelt worden, da sie aber durch *E soronensis* Schltr. in dem benachbarten Teile von Holländisch-Neu-Guinea vertreten ist, ist wohl anzunehmen, dass sie in absehbarer Zeit auch bei uns nachgewiesen werden wird. Aus diesem Grunde habe ich die Sektion hier aufgeführt.

Bis jetzt sind nur wenige Arten der Sektion bekannt. Sie pflegen in der Nähe der Meeresküste auf Bäumen der Mangroveformation aufzutreten und von solchen Stellen dürfte man am besten auch bei uns Arten der Verwandtschaft erwarten.

§ VII. ***Cylindrolobus.***

Schon oben habe ich einige Bemerkungen über die Sektion gemacht und bei der Gelegenheit meine Vermutung ausgesprochen, dass hier vielleicht besser zwei verschiedene Sektionen zu unterscheiden sind, nämlich die echten *Cylindrolobus*, als deren Typus *E. compressa* Bl. und *E. rigida* Bl. angesehen werden können, und die Arten, welche sich um *E. leptocarpa* Hk. f., *E. pilifera* Ridl. *(Trichotosia bracteolata* Kränzl.) und *E. cyrtosepala* Schltr. gruppieren. Die in unserem Gebiete auftretenden Arten gehören sämtlich zur Verwandtschaft der *E. rigida* Bl., sind also echte *Cylindrolobus*.

Ob irgendwelche Arten der Sektion schon aus dem papuanischen Gebiet bekanntgeworden waren, ist schwer festzustellen. Zwei vielleicht hierhergehörige Arten sind von Kränzlin als *Trichosia d'Eutrecastauxii* Kränzl. und *Tr. microbambusa* Kränzl. veröffentlicht worden, doch sind die Beschreibungen in einigen wichtigen Punkten zu mangelhaft, um einen Schluss über die Verwandtschaft der Arten zuzulassen.

Die drei hier behandelten Arten sind Bewohner der Wälder des Hügellandes. Sie sind stets als Epiphyten besonders an den Ufern von Bächen und Flüssen anzutreffen.

26. **E. rhodoleuca** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta vel saepius patula, usque ad 60 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, minutissime puberulis; caulibus simplicibus, leviter curvatis, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis, 0,5—0,6 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, oblique linearibus, subacutis, glabris, 6—11 cm longis, medio fere 6—12 mm latis, textura carnosulis; inflorescentiis unifloris, abbreviatis; bracteis vaginisque lanceolatis, acutis, ovario subduplo brevioribus; floribus in sectione

mediocribus, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 1,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum inflatum obtusissimum 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique falcato-oblongis, obtusissimis, basin versus paululo angustatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi perlate cuneata antice trilobato, c. 1 cm longo, arte explanato infra apicem 1,1 cm lato, fasci longitudinali incrassato apice libero tridentato cum dente intermedio subulato, e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrente, antice lateraliter evanescente, lobis lateralibus semioblongis, obtusis, sensim in intermedium abeuntibus, intermedio subreniformi-semiquadrato, breviter ac obtuse bilobulato, quam laterales subaequilongo; columna brevi, pede apice callo trilobulato ornato, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali obtusato breviore; anthera reniformi-cucullata, glabra, obtusissima; ovario sessili, glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Urwäldern von Kelel am Minjem, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 16210, blühend im Juni 1907.

Habituell gleicht die Art stark der *E. rigida* Bl., doch ist sie gut vor jener durch das Labellum unterschieden. Das letztere ist so stark gekrümmt, dass es unmöglich ist, es flach auszubreiten, dadurch erscheinen die Seitenlappen viel länger als sie wirklich sind, zudem ist die Bucht zwischen den Seitenlappen und den Mittellappen ziemlich stark abgestumpft. Die Brakteen und Scheiden am Grunde der Blüten sind nicht sehr gross.

Die Blüten sind weiss, das Labellum mit roten Seitenlappen, der Säulenfuss an der Spitze mit gelbem Kallus.

27. **E. kenejiana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, c. 60 cm longa; rhizomate abbreviato; radicibus tenuibus, filiformibus, elongatis, flexuosis, minutissime puberulis; caulibus simplicibus, strictis vel substrictis, dense foliatis, vaginis foliorum arctissime amplectentibus omnino obtectis, c. 0,7 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, oblique linearibus, subacutis, glabris, textura carnosulis, 7—13 cm longis, medio fere 0,5—1 cm latis; inflorescentiis lateralibus, unifloris; bracteis vaginisque patulis, lanceolatis, subacutis, glabris, ovario aequilongis; floribus erecto-patentibus, in sectione inter majores, glabris; sepalis oblongis, obtusiusculis, intermedio 1,8 cm longo, lateralibus falcatis, brevioribus, margine anteriore valde ampliata cum pede columnae mentum inflatum obtusissimum c. 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, subfalcatis, obtusissimis, basin versus paulo angustatis, sepalo intermedio paulo brevioribus; labello circuitu semiorbiculari, supra medium trilobato, 0,9 cm longo, antice 1,3 cm lato, linea mediana incrassata antice in squamam transversam tridentatam exeunte usque ad basin lobi intermedii, carinis 2 lateralibus e basi brevibus, callis 2 parvulis oblique quadratis in medio laminae antepositis, lobis lateralibus falcato-oblongis obtusis, intermedio subquadrato antice breviter trilobulato, lateralibus fere aequilongo; columna

brevi, pede apice callo quadrato ornato verrucis minutis circumdatis, clinandrii lobis rotundatis, brevibus; anthera transversa, oblongoideo-cucullata, glabra; ovario sessili, cylindrico, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Sauguetietappe, in der Nähe des Kenejia, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18857, blühend im November 1908.

Bei oberfächlicher Betrachtung würde man sich wohl bewogen fühlen, die Art für *E. rhodoleuca* Schltr. zu halten; sie kann aber nicht mit jener vereinigt werden, da die Unterschiede in der Form und Struktur der Lippe zu gross sind. Alle die Arten aus der Verwandtschaft der *E. rigida* Bl. haben ja allerdings diese auffallende habituelle Übereinstimmung gemein. Die Brakteen der vorliegenden Art sind übrigens auch erheblich grösser als bei *E. rhodoleuca* Schltr.

Die Blüten sind weiss, die Seitenlappen des Labellums rosa, der Säulenfuss am Grunde mit gelbem Kallus und braunen Wärzchen.

28. **E. wariana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, 120—140 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, minute puberulis; caulibus simplicibus, dense foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, lanceolato-linearibus, apice oblique subacutis, glabris, 12—18 cm longis, medio fere 1,3—1,5 cm latis; inflorescentiis lateralibus, unifloris, abbreviatis; bracteis vaginisque lanceolatis, acutis, glabris, ovario subaequilongis vel paulo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis oblongis, obtusiusculis, intermedio 1,5 cm longo, lateralibus paulo brevioribus, falcatis, apiculatis, margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum inflatum obtusissimum 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusissimis, glabris, sepalo intermedio paulo brevioribus; labello e basi semiorbiculari-cuneata supra medium trilobato, 7,5 mm longo, infra apicem 1,1 cm lato, linea vel carina incrassata e quarta parte basali usque in squamam transversam subulato-apiculatam in basi lobi intermedii decurrente, callis 2 lateralibus conicis parvulis in tertia parte basali, costa humili ad basin decurrentibus, lobis lateralibus oblique semioblongis, obtusis, leviter crenulatis, intermedio distincte longiore obreniformi-subquadrato, transversim leviter ruguloso, antice 3-lobulato, lobulis rotundatis, obtusissimis, intermedio lateralibus breviore; columna brevi glabra, pede apice callo 3-lobulato ornato, verruculis numerosis circumdatis, clinandrii lobis lateralibus breviter bidentatis, dorsali obtuso vix longiore; anthera reniformi-cucullata, obtusissima, glabra; ovario sessili, glabro, 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Goma-djidji am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19952, blühend im Juni 1909.

Unter den *Cylindrolobus*-Arten unseres Gebietes ist diese in ihren vegetativen Teilen bei weitem die grösste. In der Struktur der Blüten,

besonders des Labellums, steht sie der *E. kenejiana* Schltr., am nächsten, ist aber gut unterschieden durch die Färbung der Blüten und die kürzeren, leicht gekerbten Seitenlappen des Labellums.

Die Blüten sind rötlichweiss, an der Basis aussen rot überlaufen, die seitlichen Sepalen innen an der vorderen Hälfte gelb, das Labellum mit roten Seitenlappen.

§ VIII. *Trichotosia.*

Neben *Hymeneria* dürfte die Sektion *Trichotosia* sich als die artenreichste in der Gattung erweisen. Die Zahl der bisher beschriebenen Arten wird vierzig bereits übersteigen. Diese verteilen sich über ein Gebiet, welches im Sikkim-Himalaya beginnend, sich über die malaiische Halbinsel, die Sundainseln, Philippinen und Molukken bis nach Neu-Guinea erstreckt.

Von Prof. Kränzlin ist die Sektion als eigene Gattung behandelt worden. Wie wenig er aber ihre richtige Umgrenzung erkannt hat, geht daraus hervor, dass er sie mit *Cylindrolobus*-Arten und sogar mit *E. leiophylla* Ldl., durcheinander geworfen hat.

Die Sektion ist für jeden, der sie einmal näher untersucht hat, stets leicht kenntlich durch den Habitus und die Behaarung der Blüten, welche im Gegensatz zu sämtlichen anderen *Eria*-Sektionen nie Sternhaare besitzen. Die Infloreszenzen sind gewöhnlich Trauben oder Ähren, doch kommen bei wenigen Arten auch einzelnstehende Blüten vor, die aber wohl stets als einblütige Traube zu deuten sind.

Obgleich Neu-Guinea das Verbreitungsgebiet der Sektion nach Osten beschliesst, ist die Zahl der in dem Gebiete auftretenden Arten doch noch recht erheblich. So kennen wir ausser den nun hier aufgeführten Arten von Britisch-Papua noch *Eria breviflora* Schltr. und von Holländisch Neu-Guinea *E. paludosa* J. J. Sm. und *E. integra* J. J. Sm. Danach scheint also nicht weniger als etwa ein Viertel der bisher bekannten Arten auf Neu-Guinea beschränkt zu sein.

Mit wenigen Ausnahmen sind die Arten Epiphyten der Nebelwaldformation, nur drei Arten *E. xanthotricha* Schltr., *E. collina* Schltr. und *E. bracteata* Schltr. treten unterhalb dieser Region auf und steigen bis auf etwa 300 m ü. d. M. hinab, lieben also mehr Wärme als die anderen Arten.

29. **E. iodantha** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 70 cm longum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus densissime villoso-hispidis omnino obtectis, 0,6—0,7 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, oblique elliptico-lanceolatis, obtusiuscule acuminatis, basin versus sensim paulo angustatis, utrinque molliter puberulis, superne demum subglabratis, 10—18 cm longis, medio fere 1,8—3,3 cm latis; spicis lateralibus, erecto-patentibus, pilis ferrugineis dense villosis, breviter pedunculatis, laxe 8—10-floris, usque ad 9 cm longis; bracteis

ellipticis, obtusiusculis, ovarium paulo superantibus, ferrugineo-villosis; floribus in sectione mediocribus, extus dense ferrugineo-villosis; sepalis oblongis, obtusiusculis, intus glabris, 1,2 cm longis, lateralibus subfalcato-obliquis, basi margine anteriore lobato-producta cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum leviter incurvulum 0,8 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu oblanceolato-ligulato, 1,4 cm longo, supra medium 4,75 mm lato, glabro, e basi ligulata concavula medium versus sensim paululo dilatato, in quarta parte apicali paululo constricto et apicem versus sursum paulo dilatato, antice truncato-obtusissimo, leviter retuso cum apiculo minuto interjecto, callis 3 oblanceolatis in tertia parte apicali labelli, intermedio paulo anteposito; columna brevi, glabra, pede antice paulo incurvulo ligulato, clinandrii lobis humilibus; anthera subreniformi-cucullata, dorso gibbo donata, glabra, antice truncata; ovario sessili densissime hispido, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17682 (typus), blühend im Mai 1908; no. 16650, verblüht im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17089, in junger Knospe im Dezember 1907.

Vor allen in Deutsch-Neu-Guinea vorkommenden Arten zeichnet sich die vorliegende dadurch aus, dass das Labellum nicht deutlich dreilappig, sondern ungeteilt ist. Die rostbraune Behaarung ist an den Blüten eine auffallend dichte.

Die Blüten sind innen gelblich, mit rotbraunen Streifen und violettbrauner Anthere.

30. **E. atroferruginea** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, usque ad 100 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, minute puberulis; caulibus simplicibus, elongatis, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum basi tantum ferrugineo-villosis, caeterum glabris, arcte amplectentibus omnino obtectis, 0,7—1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 15—22 cm longis, medio fere 2—3,3 cm latis, glabris, textura coriaceis; spicis lateralibus arcuato-patulis, sublaxe 10—15-floris, pilis atroferrugineis perdense villosis, usque supera basin floriferis, usque ad 13 cm longis; bracteis recurvis, ovalibus, obtusis, flores subaequantibus vel paulo brevioribus; floribus in sectione inter mediocres, extus dense atroferrugineo-villosis; sepalis ovato-oblongis, apiculatis, intus glabris, 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum c. 0,5 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, margine sparsim ciliatis, caeterum glabris; labello circuitu longe cuneato, 1,1 cm longo, infra apicem 0,6 cm lato, e basi oblongo-ligulata medio trilobato, superne infra medium callis 2 lineari-lanceolatis minute papilloso-puberulis, e medio usque infra apicem

callo mediano lineari minute papilloso-puberulo ornato, lobis lateralibus minutis, dentiformibus, intermedio subreniformi, exciso cum apiculo obtuso; columna brevi, pede ligulato, clinandrii lobis subcrenulatis, brevibus, dorsali triangulo paulo longiore; anthera reniformi-cucullata, apiculata, glabra; ovario sessili, pilis atroferrugineis villoso, 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19604, blühend im Mai 1909.

Die Pflanze ist in ihren vegetativen Teilen die grösste der bisher bekannten papuanischen Arten der Sektion. In der Blütenstruktur steht sie der *E. iodantha* Schltr. am nächsten.

Sie ist ausgezeichnet charakterisiert durch die kahlen Blätter und die dichte, sehr dunkelbraune Behaarung der Infloreszenz und Blüten. Die Form der Lippe kennzeichnet die Art sofort.

Die Blüten sind braunrot, mit bräunlichweissen Petalen und Labellum.

31. **E. rufa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, usque ad 130 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus, rufo-villosis omnino obtectis, 0,5—0,6 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, obtusiuscule acuminatis, utrinque molliter et breviter villosulis, 8—13 cm longis, medio fere 1,3—2,5 cm latis; racemis dense rufo-villosis, laxe 4—8-floris, foliis fere duplo brevioribus, perbreviter pedunculatis; bracteis suborbicularibus, obtusis, floribus subaequilongis; floribus in sectione mediocribus, extus dense rufo-villosis; sepalis oblongis, obtusiusculis, 1,3 cm longis, lateralibus falcato-obliquis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum incurvulum c. 0,6 cm longum formantibus; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, basin versus paulo angustatis, sparsim pilosis et ciliatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata tertia parte anteriore trilobato, 1,4 cm longo, medio fere 0,8 cm lato, callis 2 oblique oblanceolatis in dimidio inferiore ornato, carinula brevi minute puberula mediana e medio usque in basin lobi intermedii anteposita, apice gibbo parvulo obtuso terminata, lobis lateralibus perparvulis falcato-triangulis subacutis, intermedio multo majore, subquadrato, obtusissimo; columna brevi, dorso sparsim puberula, pede incurvulo, clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali obtuso paulo altiore; anthera rotundato-cucullata, obtusa, umbone reniformi ornata, glabra; ovario dense villoso, sessili, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20219, blühend im September 1909.

Äusserlich hat die Art einige Ähnlichkeit mit *E. paludosa* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea, doch ist sie in der Form und Struktur der

Lippe recht verschieden. Die letztere erinnert mehr an *E. bracteata* Schltr., welche jedoch habituell recht verschieden ist.

Die Blüten sind hellgelb mit rotbrauner Behaarung.

32. **E. bracteata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, usque ad 80 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, minute papilloso-puberulis; caulibus simplicibus, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum flavido-villosis, arcte amplectentibus omnino obtectis, c. 1 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, ellipticis, oblique acuminatis, utrinque pilis brevibus subvilloso-puberulis, superne demum subglabratis, 8—16 cm longis, medio fere 2,8—4,5 cm latis; spicis pendulis foliorum longitudine, laxe 8—14-floris usque supra basin floriferis, fulvo-villosis; bracteis patentibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, inferioribus flores superantibus, superioribus flores aequantibus; floribus in sectione inter majores, extus fulvo-villosis; sepalis oblongis, obtusiusculis, intus glabris, 1,3 cm longis, lateralibus falcatis, basi margine anteriore lobato-ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum obtusum incurvum 0,7 cm longum formantibus; petalis falcato-ligulatis, obtusis, dimidio inferiore sparsim pilosis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi cuneata supra medium trilobato, c. 1 cm longo, inter apices loborum lateralium 0,8 cm lato, basi carina verruculosa acuta usque ad basin lobi intermedii donato, lobis lateralibus parvulis, oblique triangulis, obtusiusculis, antice truncatis, intermedio multo majore quadrato, antice exciso, leviter undulato, carina tenui infra apicem superne donato; columna semitereti, dorso sparsim pilosa, pede ligulato leviter incurvo; clinandrii lobis lateralibus rotundatis, dorsali brevi, dentiformi; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra, antice excisa; ovario sessili, villoso, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19285, blühend im April 1909.

Anfangs glaubte ich die schon früher von mir beschriebene *E. xanthotricha* Schltr. vor mir zu haben, bis die Untersuchung der Blüten zeigte, dass das Labellum der beiden Arten vollständig verschieden ist, denn die Seitenlappen, welche bei *E. xanthotricha* Schltr. recht gut ausgebildet sind, sind hier stark verkürzt und sehr klein und der Mittellappen ist auch ganz verschieden.

Die Blüten sind gelblich, rot überlaufen, das Labellum dunkler.

33. **E. xanthotricha** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905). p. 184.

Trichotosia xanthotricha Kränzl. in Engl. Pflanzenr.; IV, 50, II, B. 21, II (1911), p. 149.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Baumstämmen in den Wäldern am oberen Nuru, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14210, verblüht im Februar 1902.

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und der oben beschriebenen *E. bracteata* Schltr. habe ich schon aufmerksam gemacht, Ich

hätte vielleicht noch hinzuzufügen, dass bei *E. xanthotricha* Schltr. die Blätter länger und schmäler sind. Mit beiden Arten ist *E. Teijsmannii* J. J. Sm. von Borneo nahe verwandt und im Habitus auffallend ähnlich, doch in der Struktur der Lippe gut verschieden.

34. **E. phaeotricha** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 181.

Trichotosia phaeotricha Kränzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 21 II (1911), p. 144.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14473, blühend im April 1902.

Die sehr charakteristische Art zeichnet sich der folgenden gegenüber, mit der sie nahe verwandt ist, durch die dichten Blütenähren mit sehr grossen Brakteen und den auffallend breiten Mittellappen des Labellums aus, welcher breiter ist als der ganze übrige Teil der Lippe.

Der Art steht *E. paludosa* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea am nächsten.

Die Blüten sind innen weisslich.

35. **E. collina** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, 30—45 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, minute puberulis; caulibus simplicibus, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum striatis, pilis rufis strigoso-puberulis, arcte amplectentibus omnino obtectis, 0,3—0,4 cm diametientibus; foliis erecto-patentibus, lanceolatis vel lanceolato-ligulatis, acuminatis, basi cuneatis, subtus strigoso-puberulis, superne mox glabratis, 7—11 cm longis, medio vel infra medium 0,9—1,8 cm latis; spicis lateralibus erecto-patentibus, sublaxe 4—8-floris, dense rufovillosis, vulgo foliis brevioribus, nunc aequilongis, pedunculo racemo ipso fere aequilongo; bracteis recurvis, ovatis, obtusiusculis, ovarium duplo fere superantibus; floribus in sectione inter mediocres, extus dense rufo-villosis; sepalis oblongis, apiculatis, intus glabris, 1,2 cm longis, lateralibus falcatis, basi margine anteriore lobato-dilatata cum pede columnae mentum oblongoideo-conicum obtusum 0,6 cm longum formantibus; petalis subfalcatis, lineari-ligulatis, obtusis, sparsim pilosis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subunguiculato-cuneata, tertia parte apicali trilobato, 1,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 1 cm lato, lamellis 2 e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrentibus, carina puberula e medio usque infra apicem labelli interjecta, lobis lateralibus satis magnis subfalcato-triangulis obtusis, margine anteriore subrenulatis, sparsim ciliatis, intermedio majore perlate rhomboideo, subcrenulato, sparsim ciliato, antice exciso cum apiculo; columna semitereti, satis gracili, pede incurvulo, clinandrii lobis rotundatis, humilibus; anthera late umbonata, reniformi-cucullata, glabra, obtusissima; ovario sessili, longe rufo-villoso, 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Jaduna, am Waria, 300—500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19294, blühend im April 1909.

Als nächstverwandte der vorliegenden Art ist *E. paludosa* J. J. Sm. aus Holländisch Neu-Guinea anzusehen. Vor jener ist *E. collina* Schltr. durch die bedeutend grösseren Seitenlappen der Lippe und die kahlen seitlichen Labellumlamellen zu unterscheiden. Äusserlich haben beide Arten grosse Ähnlichkeit.

Die Blüten sind weisslich, innen rot gestreift mit weissen Spitzen, das Labellum weiss mit rotberandeten Seitenlappen.

Var. **Govidjoae** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus minoribus, labelli lobis lateralibus magis falcatis, intermedio minus exciso, carina intermedia longiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoa (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19730, blühend im Juni 1909.

Anfangs glaubte ich eine eigene Art vor mir zu haben, als ich die Pflanze fand, überzeugte mich aber bald, dass sie nur als Varietät der *E. collina* Schltr. zu betrachten ist.

Die Blütenfärbung ist dieselbe wie bei der Stammform.

36. **E. oreodoxa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pro sectione parvula, 7—20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus, teretibus, bene foliatis, vaginis foliorum rufo-villosis arcte amplectentibus omnino obtectis, 2,5—3,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, linearibus, subacutis, sparsim rufo-hispidulis, demum subglabratis, 2—5 cm longis, medio fere 3—5 mm latis; spicis lateralibus gracilibus, arcuatis, foliorum longitudine vel paulo longioribus, laxe 3—7-floris, rufo-villosis, pedunculo et rhachi gracilibus, flexuosis; bracteis suborbicularibus, obtusis, rufo-villosis, ovario aequilongis; floribus in sectione inter minimos, extus rufo-villosis, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, 3,5 mm longis, intus glabris, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum c. 1,5 mm longum formantibus; petalis subfalcato-ligulatis, obtusis, margine sparsim longeciliatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi obovato-cuneata tertia parte anteriore trilobato, supra basin gibbo obtuso donato, 3,25 mm longo, inter apices loborum lateralium 2,5 mm lato, lobis lateralibus oblique semioblongis, obtusis, margine interiore ciliatis, intermedio bene majore semiquadrato, antice exciso cum apiculo lato; columna brevi, facie sparsim farinoso-papillosa, clinandrii lobis lateralibus humilibus, dorsali truncato haud altiore; anthera reniformi-cucullata, obtusa, dorso granulosa; ovario sessili, cylindraceo, rufo-villoso, 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19582, blühend im Mai 1909.

Eine reizende kleine Art, welche unter den übrigen der Sektion im Gebiete ganz isoliert dasteht. Sie schliesst sich dagegen einigen malaii-

schen Arten näher an, wie z. B. *E. mollis* Schltr. und *E. hispidissima* Ridl.

Die Blüten sind rotbraun mit goldbrauner Behaarung, die Anthere rot, weiss berandet.

Art vollständig unsicherer Stellung.

37?. **E. Micholitziana** Kränzl. in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin, III (1900), p. 21.

Kaiser-Wilhelms-Land: Ohne nähere Standortsangabe von W. Micholitz, 1895 nach England importiert.

Es ist mir nicht möglich, nach der Beschreibung die Pflanze irgendwie unterzubringen, denn danach könnte es sich ebenso gut um eine *Hymeneria* wie um eine *Trichotosia* handeln.

Der Name kann, wie ich schon oben (p. 653) ausgeführt habe, nach den Nomenklaturregeln sehr gut neben *E. Micholitzii* Kränzl. bestehen.

Nach Angaben des Autors sind die Blüten aussen grünbraun, die Petalen weiss, in der Mitte rot liniiert. Das Labellum weiss, violett überlaufen.

Gruppe XXI. Bulbophyllinae.

Wohl wenige Gruppen der Orchidaceen sind in den letzten Jahren derartig an Artenzahl gewachsen, wie die *Bulbophyllinae*, welche nun bereits an Zahl den *Dendrobiinae* wohl annähernd gleichkommen werden, in unserem Gebiete sie sogar recht erheblich übertreffen. Bisher war man wohl der Ansicht, daß Britisch-Indien mit der malayischen Halbinsel die bei weitem reichsten Gebiete an *Bulbophyllinae* seien, doch hat die Erforschung der Sundainseln gezeigt, dass diese wohl ebenso viele Arten beherbergen und nun bringt die Erforschung von Papuasien die überraschende Tatsache, dass nirgendwo eine solche Artenfülle vorhanden ist, wie dort.

Die Einteilung der Gruppe in Gattungen ist durchaus nicht leicht, da schwer Merkmale zu finden sind, auf Grund derer solche gegen die polymorphe Gattung *Bulbophyllum* Thou. hin abzugrenzen sind. So ist es denn auch erklärlich, dass wiederholt kleine Gattungen, welche anfangs sehr charakteristisch erschienen, später durch Übergänge so mit *Bulbophyllum* verbunden wurden, dass sie sich als unhaltbar erwiesen. Die Ansichten über die Umgrenzung von *Bulbophyllum* Thou. sind ja noch heute sehr verschieden, um so mehr als man in neuerer Zeit auch dazu neigt, *Cirrhopetalum* Ldl. mit ihm zu vereinigen. Es ist unbestreitbar, dass hier die Grenzen nicht immer so ausgeprägte und scharfe sind, wie es wünschenswert wäre, doch ist es entschieden zur besseren Übersicht der grossen Gruppe empfehlenswert, nicht alles zu vereinigen, wie es seit Bentham oft geschehen.

Bei Pfitzer finden wir elf Gattungen aufgeführt, von denen er aber später mit Recht *Dendrochilum* Bl. wieder aus der Gruppe ausschloss.

Sunipia Ldl. wird wohl besser mit *Ione* Ldl. vereinigt und dürfte wohl mit *Genyorchis* Schltr. zusammen eine eigene Gruppe bilden, die ich **Genyorchidinae** nenne. Diese Gruppe ist infolge der Pollinarien mit Stipes und Klebmasse von den *Bulbophyllinae* zu trennen. *Megaclinium* Ldl., *Bulbophyllaria* Rchb. f., *Epicrianthes* Bl. und *Osyricera* Bl. sind zu *Bulbophyllum* Thou. zu stellen, so dass wir *Drymoda* Ldl., *Monomeria* Ldl., *Cirrhopetalum* Ldl., *Bulbophyllum* Thou. und *Trias* Ldl. übrig behalten.

Wie ich schon oben erwähnte, hat in unserem Gebiete die Gruppe eine ungeahnte Ausbildung erfahren und auch einige Typen hervorgebracht, welche so isoliert stehen, dass ich sie als besondere Gattungen betrachten möchte. Bemerkenswert ist dabei, dass es sich mit Ausnahme von *Dactylorhynchus* Schltr., nicht etwa um einzelne Typen handelt, sondern dass die Gattungen in verschiedenen Arten auftreten. Im Jahre 1905 hatte ich schon die Gattung *Pedilochilus* Schltr. aufgestellt, von dieser liegen nun nicht weniger als 13 Arten vor. Weitere neue Gattungen, welche ich hier begründen muss, sind *Saccoglossum* Schltr., das sich durch sie Labellumform vorzüglich unterscheidet, *Dactylorhynchus* Schltr., der eine merkwürdig konstruierte Säule besitzt und zwei Gattungen, welche sich dadurch auszeichnen, dass das mittlere Sepalum mit den seitlichen verwachsen ist. Bei *Monosepalum* Schltr, wird so eine vorn gespaltene Röhre gebildet, während *Codonosiphon* Schltr. in der Korollaform an *Masdevallia* R. et P. erinnert. Eine Verklebung oder Verwachsung der seitlichen Sepalen kommt bei *Bulbophyllum* Thou. auch vor, doch eine Verwachsung des mittleren Sepalums mit den seitlichen ist in der Gruppe bisher noch nicht bekannt geworden.

In der Gruppe sind zwei verschiedene Säulentypen zu unterscheiden, auf welche ich bei Besprechung der Gattung *Bulbophyllum* Thou. näher eingehen werde. Ich bin mir nicht ganz klar geworden, ob diese Charaktere von so grosser Bedeutung sind, dass sie bei der Umgrenzung der Gattungen berücksichtigt werden müssen. Immerhin aber ist dies leicht möglich und in dem Falle würden die beiden von mir aufgestellten Sektionen *Scaphochilus* und *Coelochilus* generisch von *Bulbophyllum* Thou. zu trennen seien. Bemerkenswert ist auch, dass diese Typen auf Papuasien beschränkt zu sein scheinen.

Da die Gattung *Cirrhopetalum* Ldl., welche ich, entgegen Herrn J. J. Smith, von *Bulbophyllum* Thou. getrennt halte, auch in Neu-Guinea auftritt, so erhalten wir für das Gebiet die folgenden sieben Gattungen:

Saccoglossum Schltr., kenntlich durch die tief sackförmige Lippe von dünner Textur und fusslose Säule, deren Arme in fadenförmige Segmente zerschlitzt sind.

Pedilochilus Schltr., nunmehr 13 Arten enthaltend, welche alle von *Bulbophyllum* Thou. leicht durch das an *Cypripedilum* erinnernde Labellum, das am Grunde ausserdem mit zwei Öhrchen versehen ist, zu unterscheiden sind. Diese Gattung ist, wie auch *Saccoglossum* Schltr. eine sehr natürliche.

Bulbophyllum Thou. habe ich noch in ziemlich weiter Fassung bestehen lassen, neige aber immer mehr der Ansicht zu, dass hier eine Aufteilung angebracht wäre.

Cirrhopetalum Ldl. ist in der letzten Zeit von einigen Autoren mit *Bulbophyllum* Thou. vereinigt worden. Ich bin ganz entschieden dagegen, wenn auch die Grenzen nicht so scharfe sind, wie es wünschenswert wäre.

Dactylorhynchus Schltr. ist eine monotypische Gattung, welche sich vor den anderen *Bulbophyllinae* durch das fingerförmige Rostellum auszeichnet.

Codonosiphon Schltr. besitzt in einen glockigen Tubus verwachsene Sepalen.

Monosepalum Schltr. hat recht ansehnliche Blüten, deren Sepalen in eine vorn aufgeschlitzte Röhre verwachsen sind. Hierzu gehört z. B. **M. muricatum** (J. J. Sm.) Schltr. (*Bulbophyllum muricatum*) J. J. Sm.

In Form eines Bestimmungsschlüssels gekleidet, würden wir die folgende Übersicht erhalten.

A. Mittleres Sepalum mit den seitlichen nicht verwachsen.
- I. Lippen sack- oder pantoffelförmig.
  - a. Lippen tief sackartig, Säule ohne Fuss . . . . *Saccoglossum* Schltr.
  - b. Lippe pantoffelförmig, am Grunde mit zwei Öhrchen oder Lappen . *Pedilochilus* Schltr.
- II. Lippe zungenförmig, zuweilen konkav oder konvex.
  - a. Kein deutlich ausgebildetes Rostellum.
    - 1. Seitliche Sepalen meist nicht sehr stark verlängert oder dann nicht gedreht . . . . *Bulbophyllum* Thou.
    - 2. Seitliche Sepalen stark verlängert und so gedreht, dass die äusseren Ränder zusammenhängen oder zusammenneigen . . . . . *Cirrhopetalum* Ldl.
  - b. Säule mit langem Rostellum . . *Dactylorhynchus* Schltr.

B. Mittleres Sepalum mit den seitlichen verwachsen.
- I. Seitliche Sepalen vorn bis zur Hälfte verwachsen. Lippe unbeweglich, mit der fast fusslosen Säule verwachsen *Codonosiphon* Schltr.
- II. Seitliche Sepalen mit den mittleren in eine vorn tief gespaltene Röhre verwachsen. Lippe beweglich auf der Spitze des verlängerten Säulenfusses *Monosepalum* Schltr.

Die geographische Verbreitung der Gruppe deckt sich vollständig mit der Verbreitung der Gattung *Bulbophyllum* Thou., auf welche ich unten ausführlich eingehen werde. Die hier aufgestellten neuen Gattungen

sind mit Ausnahme von *Codonosiphon* Schltr., welche auch auf den Molukken auftritt, soweit bisher bekannt, papuanisch.

Terrestrische Arten, d. h. richtige Bodenbewohner der Gruppe, sind bisher nicht bekannt geworden.

74. *Saccoglossum* Schltr.

Zurzeit kenne ich zwei Arten dieser Gattung, welche hier zum ersten Male beschrieben wird. Die Gattung ist habituell einigen *Bulbophyllum*-Arten ähnlich, besitzt aber recht verschiedene Blüten, deren sackartiges Labellum an *Pedilochilus* Schltr. erinnert, aber auch von diesem generisch abweicht. In der Struktur der Säule zeichnen sich beide Arten dadurch aus, dass der Säulenfuss, wie bei der Untergattung *Hapalochilus* von *Bulbophyllum* Thou. stark verkürzt und das Klinandrium kammförmig zerschlitzt ist. Die Säule ist zudem bogenförmig nach unten gewendet, so dass sie in den Lippensack hineinragt. Die Lippe ist tief sackartig mit aufrechten, nicht verdickten Rändern und von dünnerer Textur als bei den anderen Gattungen der Gruppe. Beide Arten zeigen auffallende habituelle Übereinstimmung, aber in den Blüten vorzügliche Merkmale, sowohl in den einzelnen Blütenteilen wie in der Färbung.

Saccoglossum Schltr., nov. gen.

Sepala patentia, intermedium erectum, ellipticum, lateralia oblique ovalia, intermedio latiora. Petala oblique ovalia vel suborbicularia, sepalis subaequilonga vel duplo fere breviora. Labellum sacciforme obtusissimum, marginibus erectis, antice usque ad medium fere incisum, intus laeve, textura tenuius. Columna gracilis, curvata, basi incrassata, pede valde abbreviato, clinandrio inlacinias plures subulatas satis longas fisso anthera ovali-cucullata, carinato-umbonata, basi cordata, antice obtusa vel apiculata glabra. Pollinia oblongoidea, obliqua, in massas 2 compressa. Ovarium cylindraceum, glabrum.

Spezies 2 adhuc notae, montium Papuae indigenae.

Herbae epiphyticae, erectae vel patulae; radicibus filiformibus; rhizomate cauliformi pseudobulbis laxe obsesso, vaginis imbricantibus obtecto; pseudobulbis suberectis, rhizomati subparallelis, compressis unifoliatis, bene evolutis; foliis erectis, ovatis vel ovato-lanceolatis, acutis vel subacutis, glabris. Inflorescentiis fasciculatis abbreviatis, unifloris, basilaribus, pedunculo vaginulis paucis obsesso, pseudobulbis fere aequilongo; bractea ovata, parvula; floribus erecto-patentibus, pro affinitate mediocribus, glabris.

Ich bin oben schon näher auf die Unterschiede eingegangen, durch welche die Gattung vor *Pedilochilus* Schltr, gekennzeichnet ist. Mit diesem ist sie vor den anderen *Bulbophyllinae* durch die Lippenform charakterisiert.

Beide mir bekannte Arten sind Ephiphyten auf den Bäumen des Nebelwaldes der Gebirge, in Höhenlagen von etwa 1000—1300 m ü. d. M.

1. **S. papuanum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 13—25 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis imbricantibus obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2—3 cm distantibus, rhizomati parallelis, oblongis, compressis, unifoliatis, 1—1,5 cm longis, medio fere 0,4—0,6 cm latis; foliis erectis vel erecto-patentibus, ovato-ellipticis vel late ovatis, subacutis, glabris, 4—5 cm longis, infra medium 2—3,6 cm latis, inflorescentiis succedaneis fasciculatis, unifloris, pedunculo glabro, vaginulis paucis obsesso, pseudobulborum longitudine; bractea parvula, ovata, ovario multo breviore; floribus erecto-patentibus, glabris; sepalo intermedio ovato-lanceolato, subacuto, 0,9 cm longo, lateralibus oblique ovalibus, apiculatis, intermedio aequilongis; petalis oblique oblongis, obtusis, 6,5 mm longis; labello sacciformi, obtusissimo, 0,8 cm alto, ostio 0,7 cm diametiente, antice inciso; columna arcuata, glabra, 0,3 cm longa, basi incrassata, clinandrio in segmentas 5 subulatas utrinque producto; ovario cum pedicello glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100—1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17962, blühend im Juli 1908; no. 19120, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19015, blühend im Dezember 1908.

Die erste Art, welche ich von der Gattung fand. Sie unterscheidet sich von *S. maculatum* Schltr. durch breitere Blätter, schmälere und längere Petalen, den breiteren Lippensack und die Kolumna.

Die Blüten sind weissgelb mit hellbraunen Petalen und weissem Labellum mit roten Streifen innen am Grunde.

2. **S. maculatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 10—17 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis suberectis, rhizomati subparallelis, compressis, ovalibus vel anguste ellipsoideis, unifoliatis, 1,5—2 cm distantibus, 1—1,7 cm longis, medio fere 0,3—0,6 cm latis; foliis erecto-patentibus, obliquis, elliptico-lanceolatis vel ovato-lanceolatis, glabris, 4,5—7,5 cm longis, infra medium 1,3—2,6 cm latis; inflorescentiis fasciculatis, succedaneis, unifloris, erecto-patentibus, pedunculis pseudobulborum longitudine, vaginulis paucis obsessis, glabris; bractea parvula, ovata, ovario multo breviore; floribus erecto-patentibus, glabris; sepalo intermedio lanceolato-elliptico, subacuto, 1,1 cm longo, lateralibus oblique ovalibus, apiculatis, intermedio aequilongis; petalis suborbicularibus, apiculatis, paulo obliquis, sepalis duplo brevioribus; labello sacciformi, obtusissimo, 7,5 mm alto, ostio 5 mm diametiente, antice inciso; columna incurva, gracili, glabra, 0,5 cm longa, basi incrassata, pede perbrevi, clinandrio utrinque in lacinas 5 divergentes subulatas satis longas fisso; anthera generis, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern des Dischore, am Govidjoa (Wariagebiet) c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19790, blühend im Juni 1909.

Obgleich diese Art auf den ersten Blick dem *S. papuanum* Schltr. äusserst ähnlich sieht, ist sie dennoch bei näherer Betrachtung völlig verschieden. Die Blätter sind schmäler, die Blüten anders gefärbt mit breiteren viel kürzeren Petalen, tieferem Lippensack und viel längeren Segmenten des Clinandriums.

Die Blüten sind weiss, das mittlere Sepalum und die Petalen rosa gefleckt.

75. *Pedilochilus* Schltr.

Die Gattung *Pedilochilus* Schltr., welche ich im Jahre 1905 bei Gelegenheit der Bearbeitung der Orchidaceen meiner ersten Neu-Guinea-Expedition beschrieb, scheint uns noch manche Überraschungen zu bringen, denn es liegen nun nicht weniger als 11 neue Arten vor, dazu kommt, dass ich eine von mir früher nicht richtig erkannte *Bulbophyllum*-Art hier unterzubringen habe, so dass wir 13 Arten kennen, welche alle in Deutsch-Neu-Guinea beheimatet sind.

Als ich die erste Art der Gattung, *P. papuanum* Schltr. beschrieb, war das mir zu Gebote stehende Material zu spärlich um die Pflanze so gut untersuchen zu können, wie es bei meinem jetzigen prächtigen Material der Fall ist, deshalb ist es hier nötig, einige Korrekturen der ersten Gattungsbeschreibung insofern hinzuzufügen, als unterlassen worden war anzugeben, dass das Labellum über dem kurzen Nagel mit zwei Öhrchen versehen ist, zwischen welchen sich ein kurzer dicker Kallus befindet. Ebenso ist der Rand des Labellumsackes gewöhnlich verdickt, und die mittleren Nerven des Labellums sind leicht kielartig erhaben. Die Petalen sind bei allen Arten am Mittelnerv mehr oder minder S-förmig gewunden, wodurch die Formen entstehen, welche bei den einzelnen Arten unten beschrieben werden.

Die 13 hier vorliegenden Arten sind unter sich gut spezifisch getrennt und schon äusserlich leicht kenntlich. Sie alle sind Bewohner der Nebelwaldformationen und, wie es scheint, auf diese beschränkt. Wie viele der anderen Nebelwaldepiphyten sind sie sehr lokal verbreitet und zwar so, dass fast jedes Gebirge seine eigenen Arten aufweist. Ich habe diese hier so gruppiert, dass die kleinblütigen zuerst stehen und sich daran immer grösserblütige Arten anschliessen.

1. P. coiloglossum Schltr., nov. spec.

Bulbophyllum coiloglossum Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 199.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14456, blühend im April 1902; no. 20085, blühend im September 1909.

Vor allen anderen Arten der Gattung ist diese ausgezeichnet durch die länger hinkriechenden kleinen Rhizome und die am Rande nach der

Spitze zu zerschlitzten Petalen. In der Blütengrösse kommt sie dem *P. pusillum* Schltr. etwa gleich. Die Öhrchen am Grunde der Lippe sind sichelig nach hinten gebogen.

Die Blütenfärbung ist schmutzig rosenrot mit dunkleren Streifen.

2. **P. pusillum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitosum, usque ad 6 cm altum; rhizomate abbreviato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideo-cylindraceis, unifoliatis, 4—5,5 mm altis, infra medium 2—3,5 mm diametientibus; folio erecto, elliptico-ligulato, apiculato vel subacuto, basi subpetiolato-angustato, 0,8—2,5 cm longo, medio fere 3—6 mm lato; scapis setiformibus, glabris, unifloris, vaginulis 2—4 distantibus, amplectentibus, minutis obsessis, 2—3,5 cm longis; bractea cucullata, obtusa, ovario pedicellato, multoties breviore; flore in genere inter minores, erecto, pallido; sepalo intermedio obovali, obtuso, glabro, 0,6 cm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, glabris, intermedio aequilongis; petalis adscentibus, leviter curvatis, oblique oblongo-ligulatis, apiculatis, basi subunguiculato-angustatis, margine anteriore supra basin subangulato-dilatatis, glabris, 0,4 cm longis; labello circuitu obovato-calceolari, obtuso, brevissime unguiculato, auriculis supra basin recurvis, oblique oblongis, obtusis, callo interjecto obtuso antice sensim evanescente, nervis 3 intus dimidio inferiore paulo prominulis, labello toto 0,5 cm longo, supra medium 3,5 mm lato; columna brevi, glabra, brachiis subulatis, columna ipsa subaequilongis, pede satis longo incurvo; anthera galeato-cucullata, dorso minute papillosa; ovario cum pedicello gracili clavato, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18724, blühend im November 1908.

Diese reizende kleine Art steht dem *P. coiloglossum* Schltr. in der Blütengrösse zwar nahe, hat aber einen anderen Habitus und durchaus verschiedene Blütensegmente. Ich fand die Art zwar gesellig wachsend, doch waren nur wenige Pflänzchen in Blüte.

Die Blüten sind gelblich-weiss mit wenigen roten Fleckchen, doch weisen Petalen und Labellum mehr und grössere rote Flecken auf.

3. **P. parvulum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, usque ad 6 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, apicem versus sensim paululo attenuatis, unifoliatis, 0,8—1,2 cm altis, infra medium 1,75—2,5 mm diametientibus; folio erecto, lineari-ligulato, subapiculato, glabro, 2,5—5 cm longo, medio fere 2—3 mm lato; scapo setiformi, glabro, vaginulis paucis dissitis obsesso, vix 1,5 cm excedente, unifloro; bractea parvula, cucullata, apiculata, ovario pedicellato fere 5-plo breviore; flore in genere inter minores, erecto; sepalis oblongo-ligulatis, apiculatis, glabris, 0,7 cm longis, extus nervo medio carinato-incrassatis, lateralibus obliquis; petalis ligulatis, acu-

minatis, leviter curvatis, supra basin extus convexo-gibbosis, glabris, 0,6 cm longis; labello e basi breviter unguiculata ovali, antice in lobulum vel apicem oblongum obtusum producto, subcalceolari, intus nervis 3 incrassatis ornato, marginibus incrassato, auriculis parvulis, recurvis oblongis obtusis, callo interjecto retrorso suborbiculari, labello toto sepalis fere aequilongo, 3,75 mm medio fere lato; columna brevi, semitereti, glabra, brachiis subulatis, tertiam partem basilarem labelli vix excedentibus, pede brevi incurvo; anthera ovoideo-cucullata, basi cordata, umbone oblongo magno donata, glabra; ovario pedicellato gracili, glabro, vix 0,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19707, blühend im Juni 1909.

Unter den mir bisher bekannt gewordenen Arten nähert sich *P. parvulum* Schltr. am meisten dem unten beschriebenen *P. angustifolium* Schltr., da die Petalen beider Arten schmäler sind als die der übrigen, doch ist die letztere im Wuchs verschieden und hat längere Blätter, grössere Blüten und fein bewimperte Petalen.

Die Blütenfärbung der vorliegenden Art ist goldgelb mit rotgefleckten Petalen.

4. **P. angustifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, parvulum, usque ad 17 cm longum; rhizomate brevi, pseudobulbis dense obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis rhizomati subparallelis, subcylindraceis, unifoliatis, 1—1,7 cm longis, medio fere 1,5—2,25 mm diametientibus, apicem versus paululo attenuatis; folio lineari, acuto, basin versus subpetiolato-angustato, vulgo plus-minusve falcato-obliquo, 8—11 cm longo, medio fere 3—4 mm lato; scapo setiformi, glabro, vaginulis paucis minutis dissitis donato, 1,75—2,5 cm longo; bractea parvula, cucullata, apiculata, quam ovarium graciliter pedicellatum multo breviore; flore in genere inter minores, erecto, illo *P. parvuli* Schltr. paululo majore; sepalis elliptico-ligulatis, acutis, glabris, extus nervis 3 incrassatis, 0,8 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio latioribus; petalis ligulatis, acutis, leviter curvatis, margine minutissime ciliolatis, nervo medio extus incrassatis, 6,5 mm longis; labello e basi breviter unguiculata circuitu late obovato-subcalceolari, quinta parte anteriore contracto lobuliformi semielliptico obtuso, nervis 3 incrassatis intus donato, auriculis parvulis basilaribus recurvulis, erecto-patentibus, anguste falcato-triangulis, obtusiusculis, callo interjecto tranverso brevi, obtusissimo, labello toto 0,8 cm longo, supra medium c. 3,75 mm lato; columna perbrevi, glabra, brachiis falcato-subulatis, vix sextam partem basilarem labelli superantibus, pede brevi incurvulo; ovario gracillime pedicellato glabro, pedicello incluso c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 18557, blühend im Oktober 1908.

Schon oben habe ich darauf hingewiesen, dass die vorliegende Art mit *P. parvulum* Schltr. nahe verwandt ist und bei dieser Gelegenheit die hauptsächlichsten Unterschiede angegeben. Ich will daher hier nur noch hinzufügen, dass die Säulenarme bei *P. angustifolium* Schltr. erheblich kürzer sind, was besonders bei einem Vergleich zwischen der Säulen- und der Labellumlänge deutlich zutage tritt.

Die Blüten des *P. angustifolium* Schltr. sind einfarbig goldgelb.

5. **P. ciliolatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitosum, c. 5 cm altum; rhizomate brevi, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-oblongoideis, unifoliatis, 5—7 mm altis, medio fere 2—3 mm diametientibus; folio erecto-patente, lanceolato, acuto, basi subpetiolato-attenuato, glabro, 1—1,5 cm longo, infra medium 0,3—0,5 cm lato; scapo erecto, setiformi, glabro, vaginulis paucis minutis dissitis donato, usque ad 4,5 cm longo, unifloro; bractea cucullata, obtusa, parvula, ovario pedicellato multo breviore; flore in genere vix inter mediocres, erecto; sepalis oblongis, apiculatis, 0,7 cm longis, extus nervis 3 incrassatis, intermedio marginibus minute ciliolato, lateralibus obliquis margine superiore tantum minute ciliolatis, intermedio paulo latioribus; petalis adscendentibus, concavulis, circuitu oblique ovato-lanceolatis, apiculatis, basi cuneatis, extus nervo medio carinato curvato, vix 4 mm longis, glabris; labello e basi breviter unguiculata elliptico-subcalceolari, apice in lobulum parvulum ovatum obtusiusculum producto, 0,5 cm longo, medio fere 2,25 mm lato, nervis 3 medianis incrassatis intus donato, auriculis basilaribus parvulis recurvis, oblique oblongis, obtusis, callo interjecto late triangulo obtusissimo humili; columna parvula, semitereti, glabra, brachiis subulatis, sextam partem basilarem labelli haud superantibus; anthera oblongoideo-cucullata, antice truncata, glabra, umbone amplo donata; ovario cum pedicello glabro, gracili, 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariatal), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19750, blühend im Juni 1909.

Habituell ist die Art leicht zu verwechseln mit dem oben beschriebenen *P. pusillum* Schltr., doch hat sie andere Pdeudobulben und die anders gefärbten Blüten sind in ihren einzelnen Teilen durchaus verschieden. Die Sepalen sind am Rande sehr kurz aber deutlich bewimpert. Schon dadurch unterscheidet sich diese offenbar sehr seltene Art, von der ich ein einziges Exemplar besitze, von den übrigen kleinblütigen.

Die Färbung der Blüten ist dunkel-weinrot.

6. **P. papuanum** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 219.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600—1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14014, blühend im Januar 1902; no. 18730 blühend im November 1908.

Ich glaube mit ziemlicher Sicherheit annehmen zu können, dass das von mir unter no. 18730 gesammelte Exemplar zu dieser Art gehört, welche den Typus der Gattung bildete. Meiner ursprünglichen Beschreibung der Art ist danach noch hinzuzufügen: labelli auriculis basilaribus parvulis recurvis, falcato-triangulis, obtusis, callo interjecto parvulo rotundato, humili.

Die Blätter sind bei dem jetzt vorliegenden Exemplar am Grunde mehr und länger verschmälert als bei dem Typus, sonst stimmen beide gut überein.

Die Blüten sind gelblich mit braun gefleckten Petalen und Labellum.

7. **P. guttulatum**, Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, c. 10 cm altum; rhizomate abbreviato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis vel ovoideo-cylindraceis, unifoliatis, 0,7—1,2 cm longis, infra medium 0,3—0,5 cm diametientibus; folio erecto, ligulato, oblique apiculato, basi sensim subpetiolato-angustato, 6,5—8,5 cm longo, medio fere 0,6—0,9 cm lato; scapo brevi, vaginulis paucis obsesso, pseudobulbis vulgo breviore, unifloro; bractea cucullata, apiculata, ovario multo breviore; flore in genere inter mediocres, dense purpureo-guttulato; sepalis obovato-oblongis, apiculatis, 0,9 cm longis, intermedio margine minutissime ciliolato, lateralibus obliquis glabris; petalis circuitu, genuflexo-ovatis, acutis, medio gibboso-curvatis, extus alticarinatis, glabris, margine anteriore supra basin angulato-dilatatis, 0,5 cm longis; labello e basi brevissime unguiculata circuitu ovali-calceolari, medio leviter constricto, antice in lobulum parvulum ovatum obtusinsculum producto, intus ecarinato, auriculis basilaribus adscendentibus oblique triangulis, obtusis, callo interjecto rotundato, antice evanescente, labello toto c. 0,9 cm longo, medio fere 0,4 cm lato; columna perbrevi, brachiis subulatis sextam partem basilarem labelli vix excedentibus; anthera oblongo-quadrata, dorso bigibba, antice subexcisa, serrulata, umbone oblongo donata; ovario cum pedicello gracili glabro, 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20233, blühend im September 1909.

Unter den Arten mit mittelgrossen Blüten ist die vorliegende durch die sehr kurzen Blütenschäfte gekennzeichnet. Sie erinnert dadurch an *P. brachypus* Schltr., welche aber breitere Blätter und grössere Blüten hat, Die Form des in der Mitte leicht eingeschnürten Labellums ist für die Art sehr charakteristisch.

Die Blüten sind auf heller Grundfarbe dicht rotgefleckt.

8. **P. dischorense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, 6—10 cm altum; rhizomate abbreviato, pseudobulbis dense obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis,

glabris; pseudobulbis ovoideis vel cylindraceo-ovoideis, unifoliatis, 0,8—1 cm longis, infra medium 4—5 mm diametientibus; foliis linearibus, minute apiculatis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, 4—8 cm longis, medio fere 0,3—0,7 cm latis; scapis basilaribus, filiformibus, vaginulis paucis amplectentibus obsessis, glabris, unifloris, c. 2 cm longis; bractea cucullata, apiculata, ovario graciliter pedicellato multo breviore; flore erecto vel suberecto, in genere inter mediocres; sepalis ellipticis, apiculatis, basin versus sensim paulo angustatis, extus minute punctato-lepidotis, nervis 3 carinato-incrassatis, 1 cm longis, intermedio dimidio superiore margine subinconspicue ciliolato, lateralibus obliquis, eciliolatis, intermedio paululo latioribus; petalis circuitu rhombeis, basi brevissime unguiculatis, medio gibboso-curvatis, nervo medio extus incrassatis, 0,5 cm longis; labello e basi brevissime unguiculata circuitus late obovato-calceolari, antice in lobulum parvulum triangularem obtusum producto, marginibus praesertim apicem versus incrassato, intus nervo medio carinato, auriculis basilaribus parvulis, suberectis, oblongis, obtusis, callo interjecto rotundato, humili; columna brevi, glabra, brachiis subulatis, medium labelli subattingentibus; anthera oblongoideo-cucullata, umbone magno donata, glabra; ovario cum pedicello gracili 0,6—0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19592, blühend im Mai 1909.

Habituell steht diese Art dem *P. guttulatum* Schltr. am nächsten, hat aber längere Blütenstiele, ein anders gestaltetes Labellum und eine längere Säule mit längeren Armen.

Die Blüten sind weisslich mit roten Flecken.

9. **P. petiolatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, c. 8 cm altum; rhizomate decumbente, brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste ovoideis vel cylindraceo-ovoideis, unifoliatis, c. 2 cm altis, infra medium 0.6—0,7 diametientibus; folio erecto, oblongo-ligulato, apiculato, glabro, textura, coriaceo, basi in petiolum usque ad 2 cm longum attenuato, lamina 2,5—4 cm longa, medio fere 0,8—1,2 cm lata; scapo basilari, filiformi, glabro, vaginulis paucis distantibus obsesso, 3,5—4 cm longo, unifloro; bractea ovato-cucullata, breviter acuminata, ovario pedicellato multo minore; flore in genere inter mediocres, suberecto; sepalis oblongo-ellipticis, apiculatis, glabris, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis adscendentibus, obovato-ellipticis, apice falcato-recurvis, medio subgibboso-curvatis, 0,6 cm longis; labello e basi perbreviter unguiculata obovato-calceolari, antice in lobulum parvulum obtusum producto, marginibus incrassato, intus leviter tricarinato, auriculis basilaribus parvulis, recurvis, oblique oblongis, callo interjecto rotundato facie mox evanido, labello toto c. 1 cm longo, supra medium 5,5 mm lato; columna perbrevi glabra,

brachiis subulatis, tertiam partem basilarem labelli vix excedentibus, pede incurvulo; ovario cum pedicello gracili c. 0,6 cm longo,

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18815, blühend im November 1908.

Von dieser sehr gut gekennzeichneten Art besitze ich nur ein blühendes Exemplar. Wie der spezifische Name besagen soll, ist die Spezies ausgezeichnet durch deutliche Blattstielbildung. Eine ähnliche Form der Blätter besitzt auch das unten beschriebene *P. brachypus* Schltr.

Die Blüten sind hellgelb mit rotgefleckten Petalen und Labellum.

10. **P. flavum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, c. 10—12 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, conico-cylindraceis, unifoliatis, 1,5—1,8 cm altis, infra medium 0,4—0,6 cm diametientibus; folio erecto, anguste elliptico, acuto, basi in petiolum 1,5—2 cm longum sensim angustato, lamina 6—8 cm longa, medio fere 1,3—1,7 cm lata; scapo basilari, setiformi, vaginulis paucis distantibus, obsesso, c. 4—5 cm longo; bractea ovato-cucullata, breviter acuminata, ovario multo breviore; flore in genere inter minores, suberecto; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, quam intermedium paulo latioribus; petalis adscendentibus leviter sigmoideo-curvatis, oblique oblongis, breviter acuminatis, glabris, nervo medio extus incrassatis, 0,7 cm longis; labello e basi perbreviter unguiculata elliptico-calceolari, antice in lobulum parvulum, oblongum obtusum producto, marginibus paulo incrassato, intus nervis 3 incrassatis, auriculis basilaribus parvulis recurvis, anguste falcato-oblongis, obtusis, callo interjecto quadrato facie evanido; columna brevi, glabra, brachiis subulatis, tertiam partem basilarem labelli paulo superantibus; ovario cum pedicello gracillimo glabro, 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18818, blühend im November 1908.

Auch diese Spezies ist in meinem Herbar nur in einem Exemplar vertreten. Die Blüten erinnern an *P. papuanum* Schltr., sind aber grösser sowie länger und schlanker gestielt und die Blätter sind wie bei *P. petiolatum* Schltr. deutlich gestielt und mehr als doppelt so breit, wie bei *P. papuanum* Schltr.

Die Blüten sind gelb mit innen leicht rotliniierten Sepalen und wenigen blassen Flecken auf den Petalen.

11. **P. longipes** Schltr. nov. spec.

Epiphyticum, gracile, 12—15 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis ovoideis, unifoliatis, 0,8—1 cm altis, infra medium 4—5 mm diametientibus; folio erecto, elliptico vel lanceolato-elliptico, acuto vel breviter acuminato, basi in petiolum plus-minusve distinctum

angustato, glabro, petiolo incluso 2,5—6 cm longo, lamina medio 0,7—1,4 cm lata; scapo gracillimo, filiformi, glabro, unifloro, vaginulis paucis distantibus obsesso, usque ad 12 cm longo; bractea ovato-cucullata, apiculata, glabra, ovario graciliter pedicellato multo breviore; flore in genere inter majores, suberecto; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 1,4 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis adscendentibus sigmoideo-curvatis, oblique rhombeis, breviter acuminatis, glabris, nervo medio incrassatis, medio gibboso-curvatis, c. 0,6 cm longis; labello e basi perbreviter unguiculata late ovali-calceolari, antice in lobulum parvulum triangulum obtusiusculum producto, intus nervis 3 incrassatis, auriculis basilaribus recurvis, falcato-triangulis, obtusis, callo interjecto rotundato-conico, parvulo, labello toto c. 1,2 cm longo, medio fere 0,6 cm lato; columna brevi, glabra, brachiis subulatis, tertiam partem basilarem labelli haud superantibus; anthera oblongoideo-cucullata, glabra, umbonata; ovario cum pedicello gracili glabro, 1,1—1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischore-gebirges imWariagebiet, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19662, blühend im Juni 1909.

Wie der spezifische Name besagen soll, ist die vorliegende Art vor den übrigen durch die Länge der Blütenschäfte kenntlich. Sie steht sonst dem *P. flavum* Schltr. nahe, hat jedoch grössere Blüten und verschiedene Blütenteile.

Die Blüten sind gelb, innen mit roten Längsnerven, die Petalen und das Labellum hellrot gefleckt.

12. **P. brachypus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, compactum, 5—7 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis, ovoideis, unifoliatis, 1—1,5 cm altis, infra medium 0,4—0,6 cm diametientibus; folio erecto, elliptico, obtusiusculo, basi in petiolum brevem sed distinctum angustato, glabro, textura coriaceo, lamina 2,5—4,5 cm longa, medio fere 0,7—1,4 cm lata, petiolo 1—1,5 cm longo; scapo basilari, abbreviato, c. 1 cm longo, vaginulis paucis amplectentibus obsesso, unifloro; bractea ovato-cucullata, apiculata, glabra, ovario pedicellato duplo fere breviore; flore in genere inter majores, erecto vel erecto-patente; sepalis oblongis, breviter acuminatis, c. 1,1 cm longis, intermedio intus minutissime papilloso, lateralibus obliquis intermedio paulo latioribus et longioribus; petalis e basi brevissime unguiculata oblique quadratis, breviter acuminatis, leviter sigmoideo-arcuatis, glabris, 0,5 cm longis; labello e basi perbreviter unguiculata late ovali-calceolari, antice in lobulum parvulum oblongum obtusiusculum producto, marginibus incrassato, auriculis basilaribus recurvulis, oblique oblongo-falcatis, callo interjecto humillimo, subinconspicuo, labello toto 0,9 cm longo, medio fere 4,5 mm lato; columna brevi, glabra, brachiis subulatis, tertiam partem basilarem labelli haud exce-

dentibus; anthera oblongoideo-cucullata, umbone oblongo antice papilloso donata; ovario cum pedicello glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18799, blühend im November 1908.

Unter sämtlichen mir bisher bekanntgewordenen Arten ist diese die gedrungenste. Sie erinnert an *P. guttulatum* Schltr. hat aber breitere und derbere Btätter mit deutlichem Stiel und weist in der Gestalt der Blütenteile ebenfalls gute Unterschiede auf.

Die Blüten sind dicht rotgefleckt, also auch in der Färbung denen des *P. guttulatum* Schltr. ähnlich.

13. **P. stictanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, 7—10 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis, ovoideis, unifoliatis, 0,8—1,2 cm altis, infra medium 0,5—0,7 cm diametientibus; folio erecto vel suberecto, lanceolato-elliptico, acuto vel leviter acuminato, basi in petiolum c. 1—1,5 cm longum angustato, glabro, textura tenuiore, lamina 3,5—5,5 cm longa, medio fere 0,9—1,8 cm lata; scapo basilari, gracili, filiformi, glabro, vaginulis paucis distantibus obsesso, 3,5—6 cm longo, unifloro; bractea ovato-cucullata, apiculata, glabra, ovario graciliter pedicellato multo breviore; flore in genere inter magnos, erecto vel suberecto; sepalis oblongo-ellipticis, subacutis vel acutis, glabris, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus et longioribus; petalis e basi breviter sub-unguiculato-cuneata, oblongo-quadratis, leviter sigmoideo-arcuatis, apice truncato obscure subundulato-crenatis, 0,8 cm longis; labello e basi breviter unguiculata elliptico-calceolari, antice in lobulum parvulum oblongum producto, marginibus incrassato, intus leviter bicarinato, auriculis basilaribus recurvis, falcato-oblongis, obtusis, callo interjecto quadrato, bene alto, labello toto c. 1,5 cm longo, supra medium c. 0,7 cm lato; columna brevi, glabra, brachiis subulatis, sextam partem basilarem labelli vix superantibus, pede incurvulo; anthera oblongoideo-cucullata, basi leviter cordata, umbone obovato antice minute papilloso donata; ovario cum pedicello gracili, glabro, 1,5—2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18570, blühend im November 1908.

Unter den sämtlichen, mir bisher bekanntgewordenen Arten der Gattung besitzt die vorliegende die grössten Blüten. Zudem ist bei ihr die Lippe tiefer ausgehöhlt als bei den anderen. Die oben abgestutzten Petalen zeichnen die Pflanze auch sonst aus.

Die Blüten sind aussen gelblich, innen dicht rotbraun gefleckt.

76. *Bulbophyllum* Thou.

Es gibt wohl wenige Gattungen der Orchidaceen, welche bisher dem Monographen so viele Schwierigkeiten gemacht haben, wie *Bulbo-*

phyllum Thou. Die Gattung ist nie zusammenhängend bearbeitet worden, abgesehen von einem kleinen Versuch Lindleys, sie in Sektionen zu zerlegen, und so ist es wohl zu verstehen, dass die Bestimmung ihrer (nun über 700) Arten nicht gerade leicht ist. Das Material, welches bekannt ist, ist ein sehr bedeutendes und liegt in verschiedenen Herbarien zerstreut, so vor allen Dingen im Herbar Reichenbach, welches nun dem Wiener Hofmuseum gehört, im Herbarium zu Kew, im Buitenzorger Herbar und in meinem eigenen, das nun wohl die kompletteste Sammlung enthalten dürfte, da sich in ihm alle die hier aufgeführten Arten, wie auch eine recht gute Kollektion der indisch-malayischen, afrikanischen und neuweltlichen Arten finden.

Die Zahl der Arten, welche die Gattung umfasst, dürfte heute schon 700 erreichen ohne Zuziehung der vielen hier beschriebenen Novitäten, durch welche die Gattung wohl die artenreichste in der Familie wird.

Eine Einteilung der Gattung in Sektionen ist, wenigstens für die asiatischen Arten, von Hooker fil. gegeben worden, ebenso hat Pfitzer versucht, Gruppen festzulegen, doch glaube ich kaum, dass seine Umgrenzungen sehr glücklich ausgefallen sind, da sie in den meisten Fällen auf einzelne Typen basieren und als gleichwertige Sektionen aufgeführt werden, ausserdem aber hat Pfitzer Gattungen, wie *Bulbophyllaria* Rchb. f., *Megaclinium* Ldl. und *Epicrianthes* Bl. getrennt gehalten, welche ich trotz meiner Bestrebungen, die Gattung möglichst einzuschränken, nicht von *Bulbophyllum* Thou. getrennt sehen möchte. Ich will nun selbst hier den Versuch wagen, die Gattung in Untergattungen und Sektionen zu teilen, soweit sie in unserem Gebiet vertreten ist, möchte aber die hier nicht in Betracht kommenden afrikanischen Sektionen (wie *Megaclinium*), die amerikanischen (wie *Bulbophyllaria*) und die nur im indisch-malayischen Gebiete auftretenden, nicht berücksichtigen, da sonst eine vollständige Aufzählung doch unmöglich wäre, ohne vorher die gesamte Gattung durchzusehen, eine Arbeit, an welche ich hoffentlich in absehbarer Zeit herankommen werde.

Schon bei den Untersuchungen der *Bulbophyllinae*, während meiner Neu-Guinea-Expedition, fiel mir auf, dass zwei scharf geschiedene Kolumnatypen in der Gruppe vorkommen, welche sofort zwei grosse Hauptgruppen erkennen lassen. Bei der einen dieser Gruppen ist die Säule stets am Grunde merklich verdickt und die Säulenfussbildung derartig reduziert, dass wir fast von einer columna apoda oder subapoda sprechen können, die Säule selbst ist oft stark gebogen und die beiden Stelidien entweder mannigfaltig zerschlitzt oder in einen knieförmig aufsteigenden ein- bis mehrzähnigen Auswuchs verwandelt, nie aber, wie bei dem echten *Bulbophyllum*-Typus, pfriemlich und gerade. Bei den meisten dieser Arten ist das Labellum dem Säulengrunde fest und unbeweglich angewachsen. Auf seine Gestalt komme ich unten näher zurück.

Der zweite, echte *Bulbophyllum*-Typus hat stets die mehr oder minder stark verkürzte Säule, mit sehr deutlich ausgebildetem, oft sogar sehr langem Fuss. Die Stelidien sind pfriemlich oder auf ein kurzes, spitzes Zähnchen reduziert, oder, darauf komme ich weiter unten zurück, sichelartig nach unten gebogen und stumpf und kann dann bei einer Gruppe einige Einschnürung oder Läppchen zeigen, ist aber nie zerschlitzt. Das Labellum ist stets beweglich und pendelt bei der leisesten Berührung hin und her.

Bei Berücksichtigung dieser Merkmale und solcher, welche den übrigen Blütenteilen entnommen worden sind, möchte ich die folgenden Untergattungen in Vorschlag bringen.

Die erste Untergattung, für welche ich den Namen *Hapalochilus* vorschlage, besitzt eine fast fusslose Säule mit mehr oder minder gezähnten oder zerschlitzten Armen. Das Labellum ist hier meistens unbeweglich (vielleicht stets so) und von weicherer Textur als bei den anderen Arten. Ich halte es sogar nicht für ausgeschlossen, dass diese Untergattung später als eigene Gattung zu betrachten sein wird.

Die Untergattung *Harpobrachium* besitzt die Kolumna von *Eu-Bulbophyllum*, hat aber sichelartig nach unten gebogene, meist gekerbte Säulenarme, ausserdem aber ist sie durch den ganzen Habitus leicht kenntlich. Die Arten dieser Untergattung trocknen, wenigstens in den Blüten, wie es scheint, stets rostbraun oder dunkelbraun.

Die nächste Untergattung, *Eu-Bulbophyllum* repräsentiert den echten *Bulbophyllum*-Typus mit verlängertem Säulenfuss und mehr oder minder pfriemlichen (zuweilen reduzierten) Stelidien sowie mit sehr beweglichem Labellum.

Als Untergattung *Antennisepalum* möchte ich diejenigen Arten zusammenfassen, welche dem merkwürdigen Typus angehören, den ich vor einigen Jahren als *B. antenniferum* Schltr. beschrieben habe. Wie ich weiter unten ausführen werde, gehören diesem Typus nunmehr sogar zwei Sektionen an.

Epicrianthes wird wohl besser als eigene Untergattung neben *Eu-Bulbophyllum* aufrechterhalten und zwar auf Grund der eigenartigen Petalenanhängsel, welche ja von *B. epicrianthes* Ldl. her schon zur Genüge bekannt sind. Diese Untergattung hat besonders in unserem Gebiet eine so bedeutende Entwickelung erfahren, dass man wohl auf den Gedanken kommen kann, hier in Neu-Guinea den Hauptherd der Entwicklung der Gruppe zu sehen.

In der Untergattung *Bisepalum* liegen schliesslich Typen vor, welche sich den anderen, echten *Bulbophyllum*-Arten gegenüber dadurch auszeichnen, dass die seitlichen Petalen verwachsen sind. Eine Verklebung der seitlichen Sepalen findet zwar zuweilen auch in der Sektion *Eu-Bulbophyllum* statt, doch eine wirkliche Verwachsung kenne ich nur hier*) und zwar in so ausgezeichneten Formen, dass man auch hier später wohl daran denken wird, die Untergattung von *Bulbophyllum* Thou. zu trennen. Ich werde später darauf zurückkommen,

*) Abgesehen von der Sektion *Trachychilus* der Untergattung *Hapalochilus*.

wie einige dieser Arten als *Cirrhopetala* bezeichnet worden sind und dadurch die Merkmale jener Gattung etwas verwischt wurden.

Wir kommen nun dazu, die Sektionen der einzelnen Untergattungen zu behandeln.

Hapalochilus möchte ich in drei Sektionen teilen, welche ich in folgender Weise zu trennen wünsche, wenigstens soweit die papuanischen Arten in Betracht kommen. Ich will hier auch nochmals betonen, dass diese Einteilung sich nur über die papuanischen Arten erstreckt, damit also eine Reihe von Sektionen nicht genannt werden, welche auf andere Gebiete beschränkt sind.

§ 1. **Scaphochilus** besteht zurzeit aus zwei sehr charakteristischen Arten, welche ein stets über der Säule stehendes Labellum, also umgekehrte Blüten haben. Das unbewegliche Labellum ist dadurch charakteristisch, dass es besonders am Grunde tütenförmig zusammengerollt ist. Die Säule entspricht völlig dem Typus der oben für die Untergattung *Hapalochilus* charakterisiert wurde. Die Sepalen sind während der heissen Tagesstunden zurückgeschlagen, schliessen sich dann aber regelmässig bei Temperaturabnahme. Die Blütendauer beträgt wenige Tage. Die Blütenschäfte sind stets einblütig.

§ 2. **Coelochilus**, ebenfalls eine neue Sektion, steht *Scyphochilus* nahe, besonders im Bau der ganz oder fast fusslosen Säule. Das Labellum ist aber verschieden geformt, denn von mehr oder minder verschmälerter, meist in zwei kurze Öhrchen auslaufender Basis, ist es konvex-elliptisch (also unterseits hohl) oder zungen- bis walzenförmig. Auch hier sind die Sepalen meist während der heissen Tagesstunden zurückgeschlagen, während der Nacht aber zusammengeneigt. Die Petalen sind wie bei *Scyphochilus* stets klein. Die Blütenschäfte, welche meist sehr schlank, selten verkürzt sind, tragen stets nur eine pseudoterminale Blüte.

Bei einigen Arten sind die Beobachtungen darüber nicht ganz sicher, ob das Labellum beweglich oder unbeweglich der Säulenbasis ansitzt, sicher ist, dass dieses bei der Hauptmasse der Arten zutrifft.

§ 3. **Trachychilus**, enthält Arten mit den Charakteren von *Coelochilus*, bei denen aber die seitlichen Sepalen wie bei der Untergattung *Bisepalum* verwachsen sind.

Als zweite Untergattung habe ich **Harpobrachium** angenommen, da sie mir infolge ihrer Säulenarme als nächste zu *Hapalochilus* erschien. Immerhin aber scheint sie mir doch *Eu-Bulbophyllum* näher zu stehen als der in sich viel besser geschlossenen ersten Untergattung. Hier möchte ich drei verschiedene Sektionen annehmen, nämlich:

§ 4. **Manobulbon** ist eine in unserem Gebiete nicht seltene Sektion, die sich etwa um *B. manobulbon* Schltr. eines Teiles und *B. cylindrobulbon* Schltr. anderen Teiles zu gruppieren hätte. Die Arten sind teils ein- teils mehrblütig. Auf nähere Verhältnisse werde ich später zurückkommen. Gegen die nächste Sektion *Uncifera* sind die

Arten durch den Habitus gut getrennt und leicht zu unterscheiden, obgleich eine sehr nahe Verwandtschaft im Blütenbau nicht zu leugnen ist.

§ 5. **Uncifera**, ist in der letzten Zeit auf Grund des *B. ochroleucum* Schltr. und *B. ramosum* Schltr. aufgestellt worden und entspricht daher, wenn ich die Darstellung, welche so allgemein gefasst ist, dass sie sich auf viele *Bulbophylla* beziehen könnte, nach Besichtigung meiner Typen richtig verstehe, wohl der Sektion von *Harpobrachium*, welche sich durch die Verzweigung des Rhizoms, den Habitus und die kurzen mehrblütigen Infloreszenzen auszeichnet. Ich wende daher diese Bezeichnung für die hier in Rede stehende Sektion vorbehaltlich an und hoffe, dass ich die etwas mangelhafte Definition des Herrn J. J. Smith richtig verstanden habe.

§ 6. **Diceras** enthält bisher nur eine Art, welche aber infolge ihrer Labellumstruktur so bemerkenswert ist, dass ich mich gezwungen sehe, sie als Typus einer eigenen Sektion anzusehen. Im Habitus und nach der Struktur der Säule würde ich die Pflanze für eine Art der Sektion *Uncifera* erklärt haben, doch hat sie kurze einblumige Blütenstände und vor allen Dingen zwei merkwürdige gemshornähnliche Gebilde über der Basis des Labellums, das ausserdem in der Form noch etwas von dem *Uncifera*-Typus abweicht. Jedenfalls liegt hier ein sehr aberranter Typus vor, der auch unter keinen Umständen durch Verbastardierung entstanden sein kann.

Die dritte Untergattung, **Eu-Bulbophyllum**, enthält wohl sicher mehr als vier Fünftel der bisher beschriebenen Arten der Gattung und muss daher in eine ganze Reihe von Sektionen zerlegt werden, welche ich hier festzulegen versuchen werde. Manche dieser Sektionen, wie z. B. die *Dialeipanthe* und *Polyblepharon*, stehen ziemlich isoliert, während andere sich näher an ihre Umgebung anschliessen. Es ist ja in einer so polymorphen Gattung, die über den ganzen Tropengürtel verbreitet ist und bei welcher sicher oft die Entwickelung paralleler Sektionen stattgefunden hat, selbstverständlich ausgeschlossen, eine richtige Folge der Sektionen in Form einer Reihe zu gehen. Man muss hier gewisse Parallelreihen annehmen, die sich oft auch noch nach ganz verschiedenen Richtungen hin weiterentwickelt haben können. Ferner aber ist doch nicht ausser acht zu lassen, dass manche Glieder einer Entwicklungskette uns noch nicht bekannt sind, ja, da sie vielleicht schon jetzt nicht mehr vorhanden sind, uns vielleicht nie bekannt werden. Mit solchen apodyktischen Aussprüchen über Verwandtschaftsverhältnisse, wie sie Herr J. J. Smith in der letzten Zeit öfter zu äussern pflegt, müssen wir daher doch etwas vorsichtiger sein. Es ist doch schliesslich immer nur persönsiche Vermutung und oft nicht zum geringsten persönliche Ansichtssache, und gerade darüber lässt sich doch oft streiten. So liegen auch hier bei *Eu-Bulbophyllum* die Verhältnisse. Ich bin weit entfernt davon, hier behaupten zu wollen, dass die Sektionsreihenfolge die einzig richtige ist. Ich will nur zunächst versuchen, genau wie ich es auch bei *Dendrobium* Sw. besonders

betont habe, in das Wirrwar, was hier herrscht, etwas Ordnung zu bringen, dass ich je nach Lage der Dinge mehr oder minder fest umgrenzte Sektionen schaffe und sie so aneinanderreihe, wie sie mir nach Berücksichtigung verschiedener Gesichtspunkte am besten aufeinander zu folgen scheinen. Auf einige Fragen betreffs Gattungsumgrenzungen auch einzugehen, ist hier nicht der Platz, ich werde darauf bei anderer Gelegenheit zurückkommen.

Es gibt wohl kaum eine zweite Orchidaceen-Gruppe bei der die Unterschiede, welche man zur Definierung der Sektionen auch immer hervorsucht, so zusammenbrechen oder durch allmähliche Übergänge die Grenzen zur Nachbarsektion so verwischt werden, wie bei *Eu-Bulbophyllum*. Ich habe in meinem Riesenmaterial nach dieser Richtung hin alle möglichen Zusammenstellungen gemacht, dennoch aber noch nicht die massgebenden Merkmale finden können, auf Grund derer die Sektionen sich natürlich aneinanderreihen. In den meisten Fällen schienen die Bindeglieder zur Vervollständigung der Ketten zu fehlen. Ich sehe mich daher gezwungen, hier die Sektionen in einer Reihenfolge zu geben, wie sie mir am angebrachtesten schien. Es ist möglich, dass bei der Bearbeitung der ganzen Gattung die Reihe bzw. die Parallelreihen lückenloser erscheinen werden, doch fehlte mir zu solchen zeitraubenden Vorstudien die nötige Musse. So ist es auch gekommen, dass eine Anzahl der Sektionen kleiner angenommen werden mussten als mir lieb war. Hoffentlich wird eine spätere Monographie meine Arbeit ergänzen können bzw. mehr Unterlagen zu einer natürlichen Einteilung dieser riesigen Untergattung liefern.

Ich lasse hier nun die Sektionen mit einer kurzen Charakteristik so folgen, wie ich sie mir aneinandergereiht habe.

§ 7. **Hyalosema** habe ich schon früher*) charakterisiert. Die Sektion enthält eine kleine Gruppe malaiisch-papuanischer Arten, welche sich um *B. grandiflorum* Bl. scharen. Sie enthält fast nur sehr grossblumige Spezies.

§ 8. **Sestochilus** beschränke ich auf die einblütigen Arten dieser ja auch zuweilen als *Sarcopodium* bekannten Sektion. Ich habe seinerzeit**) schon speziell darauf hingewiesen, dass die mehrblütigen Arten näher mit der Sektion *Lepidorhiza* verwandt seien, und sie als *§ Pahudia* von ihr geschieden.

§ 9. **Pahudia** ist bereits oben erwähnt. Vor *Lepidorhiza* ist sie kenntlich durch die doldig verkürzten Blütenstände, die Lippe und die Kolumna, welch letztere sie *Sestochilus* näher bringen.

§ 10. **Lepidorhiza** habe ich gleichzeitig mit *Pahudia* aufgestellt und bin auch noch heute der Ansicht, dass sie von *Sestochilus* zu trennen seien. Mit den beiden Sektionen beginnen die mehrblütigen grossblumigen *Bulbophylla*. Auf die Merkmale der Sektion will ich

*) Cf. Fedde, Repertor. X (1911) p. 92.
**) Cf. l. c. X (1911) p. 93.

hier daher nochmals zurückkommen. *Lepidorhiza* ist kenntlich durch die mehr oder minder dicht papillösen Wurzeln, die längeren, leicht gedrehten seitlichen Sepalen und das Labellum.

§ 11. **Brachyostele** ist, soweit ich bisher übersehen kann, eine sehr auffallende monotypische Sektion, deren in Trauben stehende grosse Blüten von dünnerer Textur sind als bei *Lepidorhiza*, mit gleichlangen Sepalen, sehr kurzer dicker Lippe und kurzen seitlichen Armen in halber Höhe der Säule. Die Pflanze ist, wie ich weiter unten ausführen werde, offenbar auf Befruchtung von Aasfliegen angewiesen, worauf auch ihr penetranter Gestank hindeutet. Die Pseudobulben sind stark reduziert.

§ 12. **Stictosepalum** ist eine ebenfalls monotypische Sektion mit Trauben sehr schöner grosser Blüten. Diese sind ausgezeichnet durch ihre Form, die seitlich verklebten Sepalen, welche das mittlere leicht überragen, eine kurze Säule mit langen Stelidien und eine kurze fleischige Lippe. Die Pseudobulben sind auch hier sehr stark unterdrückt.

§ 13. **Pachyanthe** enthält wenige papuanische Arten mit fleischigen, ziemlich grossen Blüten in Trauben. Letztere haben einen deutlichen Säulenfuss, aber keine deutliche Kinnbildung der seitlichen Sepalen. Die zungenförmige Lippe ist ziemlich flach, oberseits mit Kielen und Zähnen besetzt. Die Säule ist kurz und dick mit vorgestrecktem Fuss. Die Pseudobulben sind klein aber deutlich.

§ 14. **Hymenobractea** stellt ebenfalls eine kleine papuanische, in sich gut umgrenzte Sektion dar, welche aus Arten besteht, die sich um *B. hymenobracteum* Schltr. gruppieren. Diese sind alle charakteristisch durch kurze, wenigblütige Trauben. Die umgedrehten Blüten ähneln denen der vorigen Sektion, zeigen aber eine sehr deutliche Kinnbildung der kurzen Sepalen. Das Labellum ist ziemlich flach und ganz glatt. Die kurze Kolumna hat stark verkürzte Stelidien. Die Pseudobulben sind kaum sichtbar.

§ 15. **Dialeipanthe** entspricht der Ridleyschen Sektion *Intervallata* und ist, wie sich nun herausstellt, in Neu-Guinea besonders stark entwickelt. Die Arten sind kenntlich durch die drahtigen Schäfte, an deren Spitze sich die in Trauben stehenden Blüten in Zwischenräumen einzeln entwickeln. Die Arten sind in der Form der Blütensegmente recht verschieden. Die Säule ist nicht selten ziemlich schlank und besitzt auf je kleine Zähnchen reduzierte Stelidien. Die Pseudobulben sind deutlich aber oft nicht sehr stark entwickelt.

§ 16. **Macrobulbon** enthält eine oder zwei etwas abweichende papuanische Arten mit sehr charakteristischen Blüten, deren seitliche Sepalen am vorderen Rande verklebt sind. Die Pseudobulben sind auffallend gross und erreichen zuweilen die Grösse eines Apfels. Mit dieser Sektion wird die Reihe der grossblumigen Arten mit mehrblütigen Infloreszenzen beschlossen.

§ 17. **Peltopus** scheint ebenfalls eine rein papuanische Gruppe zu sein, die bisher nur wenige Arten enthält. Diese haben schlanke einblütige Schäfte mit mittelgrossen Blüten, deren Sepalen lang zugespitzt sind. Die Petalen sind klein, die Lippe oben flach und am Grunde mit einer Aushöhlung versehen, in welche der vorn schildförmig verdickte Säulenfuss hineinpasst. Die Säule ist kurz und dick mit schief abgestutzten Stelidien. Die Pseudobulben sind deutlich ausgebildet.

§ 18. **Schistopetalum** stellt eine kleine sehr interessante Gruppe dar. Das Rhizom ist hier etwas länger kriechend als bei den vorhergehenden Gruppen und die Blätter dem Substrat mehr angepresst. Die kurzen Blütenschäfte sind einblütig. Die Blüten mit ihren lang zugespitzten Sepalen ähneln denen von *Peltopus*, doch sind hier die Petalen meist (mit einer Ausnahme) bis zur Hälfte oder darüber in feine Segmente zerschlitzt, das Labellum ist dick und zungenförmig, die Säule hat lange pfriemliche Stelidien und einen schmalen langen Fuss. Die Pseudobulben sind mehr oder minder deutlich vierkantig und gut entwickelt.

§ 19. **Brachypus** enthält eine Reihe von Arten mit meist mittelgrossen, selten grossen Blüten, welche auf einblütigen Schäften stehen, die selten die Höhe der Pseudobulben überragen und in Büscheln hervorbrechen, so dass diese Arten alle sehr reichblütig sind. Die Blüten sind ziemlich mannigfaltig gestaltet und haben gleichlange Sepalen, kleine, ungeteilte, zuweilen sehr kurz bewimperte Petalen und ein kleines dickfleischiges Labellum. Die Säule ist kurz mit pfriemlichen Stelidien und schmalem, ziemlich langem Fuss. Die Pseudobulben sind stets gut entwickelt, meist eiförmig und rasenförmig aneinander gedrängt.

§ 20. **Papulipetalum** ist eine der vorigen nahestehende Sektion, welche kurz kriechende Rhizome mit selten gut entwickelten, oft fast blattstielartigen Pseudobulben hat. Die Blütenschäfte erscheinen meist einzeln, sind einblütig und haben auf langem schlankem Pedizellus sitzende Blüten deren seitliche Sepalen das mittlere meist etwas überragen. Die Petalen sind klein und besitzen eine Neigung, am vorderen Rande ein kurzes, stumpfes Läppchen zu bilden, während sie an der Spitze in den meisten Fällen mit deutlichen, oft langen Papillen besetzt sind. Die kahle Lippe ist sehr kurz und dick, oft sogar kürzer selten länger als die Säule. Letztere ist mittellang, mit stumpf pfriemlichen Stelidien und schmalem Fuss.

Die Sektion ist durch einige Mittelformen an *Brachypus* näher angeschlossen, wird aber wohl besser getrennt gehalten. Die meist längeren seitlichen Sepalen deuten wiederum auf eine gewisse Annäherung an *Ephippium* hin.

§ 21. **Ephippium.** Auch diese Sektion ist, obgleich sie anfangs vorzüglich umgrenzt scheint, keineswegs so gut gegen *Papulipetalum* und *Micromonanthe* geschieden, wie man annehmen könnte. Die Arten haben ein kriechendes Rhizom mit meist lockerstehenden Pseudobulben,

welche aber bei einigen Spezies sehr reduziert sein können. Die einblütigen Schäfte sind stets sehr schlank und haben mittelgrosse Blüten, deren meist grössere seitliche Sepalen nach vorn oft stark verlängert sind und nicht selten an der Spitze zusammenkleben. Die Petalen sind recht verschieden; das Labellum ist bei vielen Arten schnabelförmig verlängert, bei anderen nicht, die Säule hat pfriemliche Stelidien und einen schmalen Fuss. Die Gruppe scheint eine natürliche, ist aber dennoch nicht scharf umgrenzt. Ich habe anfangs geglaubt, die Arten mit schnabelförmig verlängerter Lippe gesondert halten zu können, musste aber davon dann Abstand nehmen, da eine zu nahe Verwandtschaft mit einigen kurzlippigen Arten zu erkennen war.

§ 22. **Micromonanthe** entspricht annähernd der Ridleyschen Sektion *Monanthaparva*, schliesst aber gewisse Arten aus, welche ein sehr lang hinkriechendes, fadenförmiges Rhizom haben, auf dem die Pseudobulben in grossen Abständen stehen. Die hierher gehörigen Arten wachsen alle mehr oder minder rasig gedrängt. Ihre Blüten sind sehr polymorph und zeigen, dass die einzelnen Teile grössere Verschiedenheiten aufweisen können als bei anderen Orchidaceengattungen. Es ist auch wahrscheinlich, dass eine spätere weitere Aufteilung der Sektion nötig wird. Die Stelidien der Kolumna sind stets pfriemlich ausgezogen.

§ 23. **Nematorhizis** scheint mir eine natürliche Gruppe sehr kleiner, lang hinkriechender Arten, welche man wohl sonst gewohnt war, in *Monanthaparva* einzureihen. Diese Arten sind in Neu-Guinea durch eine interessante Serie vertreten und zeichnen sich vor *Micromonanthe* in der Säule auch dadurch aus, dass die Stelidien verkürzt und stumpf sind.

§ 24. **Scyphosepalum** nenne ich eine kleine Gruppe, welche mit *Micromonanthe* nahe verwandt ist, sich aber durch die kahnartig verklebten seitlichen Sepalen auszeichnet und habituell an *Nematorhizis* erinnert. Die Stelidien sind hier ebenfalls kurz und stumpf, wodurch die Sektion sich an *Nematorhizis* näher anschliesst.

§ 25. **Polyblepharon** ist in den ersten, typischen Arten so äusserst distinkt, dass ich anfangs annahm, hier eine eigene Untergattung gründen zu können, doch zeigte sich, dass das allmähliche Verschwinden des einen oder anderen Merkmales die merkwürdigsten Beziehungen nach verschiedenen, keineswegs verwandten Sektionen andeutete. Gerade diese Sektion wäre vielleicht für phylogenetische Studien über die Gattung *Bulbophyllum* besonders geeignet. Das anfangs so sehr typische Labellum verliert von Art zu Art nach unten hin immer mehr seine Merkmale, bis schliesslich in Arten wie *B. navicula* Schltr. ein gewöhnliches *Bulbophyllum*-Labellum vorliegt. Sämtliche Arten haben verklebte seitliche Sepalen und mit wenigen Ausnahmen ein stark bewimpertes, oft am Grunde gelapptes Labellum. Die Sektion dürfte, falls eine weitere Aufteilung nicht gelingt, die grösste in unserem Gebiete sein und besitzt die interessantesten Formen der Gattung.

§ 26. **Hybochilus** habe ich auch schon früher charakterisiert und darin eine javanische und eine celebische Art eingeschlossen. Die meisten papuanischen Arten unterscheiden sich von diesen westlichen Formen durch den hängenden Habitus mit perlschnurartig aufeinanderfolgenden Pseudobulben, werden aber durch eine papuanische Form untereinander verbunden. Die Arten sind gut untereinander verschieden und zeigen nahe Beziehungen zu *Polyblepharon* an, von dem sie jedoch durch die freien seitlichen Sepalen geschieden sind. Die Arten haben alle mehr oder minder deutlich vorn zugespitzte oder spitze Sepalen.

§ 27. **Sphaeacron** zeigt ebenfalls nahe Beziehungen zu *Polyblepharon* an, hat aber an der Spitze kugelig oder antennenartig verdickte kurze Sepalen. Das Labellum ist vor *Hybochilus* dadurch ausgezeichnet, dass ihm der Höcker am Grunde fehlt, der ja übrigens auch meist bei *Polyblepharon* vorhanden ist. Habituell gleichen die Arten vollständig denen der vorigen Sektion.

§ 28. **Leptopus** enthält eine Reihe offenbar ebenfalls papuanischer Arten, welche mit den allgemeinen Blütencharakteren von *Micromonanthe* den hängenden Aufbau der letzten Gruppe vereinigen. Scheinbar sind hier die Stöcke nur am Grunde bewurzelt, tatsächlich aber zwängen sich die Wurzeln am Rhizom entlang, immer unter den Rhizomscheiden verdeckt, und bilden so schliesslich nach Absterben des Rhizoms den eigentlichen Stamm. Ich werde später auf diese Verhältnisse noch eingehender zu sprechen kommen. Dieser Aufbau wird nun auch für die nächstfolgenden Gruppen mit einblütigen Infloreszenzen der massgebende sein, bis wir bei den traubig blühenden schliesslich wieder zu dem allerersten Habitustypus zurückkehren. Die Blütenschäfte erscheinen einzeln, die Blüten sind von nicht sehr hinfälliger Konsistenz, die Sepalen nicht besonders charakteristisch, ebensowenig die kahlen Petalen. Das Labellum hat auf der Oberseite am Grunde oder auf der Mitte Höcker oder Kiele. Die Pseudobulben sind schlank, zylindrisch, mit einem Blatt von derber Textur.

§ 29. **Rhizocaulon** besitzt noch ausgeprägter als die vorige Sektion den oben geschilderten Habitus und die vegetative Eigentümlichkeit, die hier ihre Höhe erreichen, da die Arten von dünnerer Textur und die Rhizome daher hinfälliger sind. Die Pseudobulben sind mehr zusammengedrückt, zuweilen flach oder scheibenförmig, die Blätter dünn, die Schäfte stehen in Büscheln und entwickeln sich nacheinander, die Blätter erfahren eine Drehung, wodurch die Spreiten in einer Ebene zu liegen scheinen. Die Blüten sind mittelgross, mit kurzen, am Rande oder innen papillös behaarten Sepalen, die Petalen dicht bewimpert und das Labellum unterseits dicht mit Haarpapillen bedeckt. Die kurze Säule hat pfriemliche Stelidien und einen recht gut ausgebildeten schmalen Fuss. In der Struktur der Lippe und deren Papillenbekleidung ähneln die Arten stark denen der nächsten Sektion.

§ 30. **Fruticicola** nenne ich eine grosse Sektion von Arten, welche sich um *B. fruticicola* Schltr. gruppieren. Alle diese Arten haben

eine auffallend übereinstimmende Blütenstruktur und denselben Habitus. Die dem Rhizom mehr oder minder stark angepressten Pseudobulben sind zylindrisch. Die sitzenden Blüten erscheinen auf sehr kurzen einzeln stehenden einblütigen Schäften. Die Sepalen sind kurz und spitz, die Petalen klein, das kleine dickzungenförmige Labellum ist stumpf und auf der Unterseite (mit einer oder zwei Ausnahmen) dicht mit Papillen bedeckt, oberseits stets kahl. Die kurze Säule hat zwei pfriemliche, die Anthere überragende spitze Stelidien. Bei einigen Arten tritt eine solche Verkürzung des Rhizoms ein, dass sie als aufrechte Sympodien wachsen, andere hängen bis 60 cm lang schlaff herab.

§ 31. **Epibulbon** stellt eine Gruppe sehr charakteristischer Arten dar, welche sich habituell ganz ähnlich aufbauen wie die Arten der Gattung *Epiblastus* Schltr. von den *Glomerinae*. Die Blütenstruktur zeigt deutliche Verwandtschaft mit *Fruticicola* an, doch sind die Sepalen länger ausgezogen und das Labellum kahl resp. nur oben an der Basis mit einigen Papillen bedeckt. Die Sektion ist wie die vorige eine recht natürliche und ist leicht ohne Untersuchung der Blüten kenntlich, ebenso ist eine auffallende Übereinstimmung im Blütenbau bei allen Arten unverkennbar. Das Labellum ist offenbar stets rot gefärbt.

§ 32. **Oxysepalum** enthält die bekannten Typen, welche sich durch die Reduktion der Pseudobulben, die fleischigen Blätter und die sehr kurzen, einblütigen Infloreszenzen unterscheiden. Die Sektion ist schon des öfteren näher besprochen worden und ist in ihren Merkmalen ziemlich konstant. Einen etwas aberranten Typus aber stellt *B. dichotomum* J. J. Sm. dar, das gewisse Anklänge an einige Arten von *Macrouris* anzuzeigen scheint. Die Blüten sind stets weiss oder gelb.

§ 33. **Pelma** besteht aus einer ganzen Reihe von Arten, die nicht allein diejenigen darstellen, welche A. Finet und Herr J. J. Smith dazu rechneten, sondern auch u. a. das von J. J. Smith selbst aufgestellte *B. fractiflexum* J. J. Sm., das in seiner Blütenstruktur in nichts von *Pelma* abweicht. In dieser Sektion haben wir den besten Beweis dafür, dass die der Infloreszenz entnommenen Charaktere unter Umständen schwanken können, wenngleich sie auch sonst in der Gattung ziemlich beständig sind. Ich werde an der Hand des hier zu bearbeitenden Materials zeigen, dass in diesem Falle einblütige und mehrblütige Arten in derselben Sektion auftreten. Die Sektion als solche ist durch die Gattungsbeschreibung A. Finets genügend bekannt. Auf gewisse Einzelheiten werde ich später zu sprechen kommen.

§ 34. **Macrouris** ist eine natürliche Sektion von langgestreckte Sympodien bildenden Arten, welche im Habitus selten aufrecht stehen, zuweilen kriechen, meistens aber lang und schlaff herabhängen. Das Rhizom ist hier stets sehr schlank, die Pseudobulben deutlich, die zarten Infloreszenzen wohl normal mehrblütig, doch liegt auch eine einblütige Art vor. Die sehr zarten Blüten sind weiss oder weisslich, oft mit gelblichem oder rötlichem Labellum, die stets von recht einfacher Form

sind. Die Sepalen sind schwanzartig ausgezogen. Die Säule ist stark verkürzt, mit ebenfalls verkürzten Stelidien und langem schmalen Fuss.

§ 35. **Ischnopus** enthält eine Reihe von meist rot- oder gelbblütigen Arten, welche ihre äusserst schlankgestielten Blütentrauben am Grunde der in grossen Abständen stehenden Pseudobulben einzeln entwickeln. In der Struktur der Blüten sind die Arten gut von denen der letzten Sektion unterschieden, ganz abgesehen von der Färbung. Die seitlichen Sepalen sind etwas länger als das mittlere, die Petalen sind gewöhnlich mehr spatelförmig, die Lippe dicker und fester und zuweilen gewimpert. Habituell schon sind die Arten stets leicht kenntlich.

§ 36. **Aphanobulbon,** die ich schon bei anderer Gelegenheit charakterisiert habe, gründet sich auf die Arten, welche sich um *B. gibbosum* Ldl., *B. flavescens* Ldl. und *B. unguiculatum* Rchb. f. gruppieren, die Sektion ist so charakteristisch, dass ich hier nicht näher auf sie eingehen will; es genüge anzugeben, dass die Arten bei auffallender Pseudobulbenreduktion aufrechte, mehr- bis vielblütige Trauben kleiner weisser oder heller Blüten haben. Die Blätter sind gewöhnlich nach unten stielförmig verschmälert. Die Blütenstruktur erinnert an diejenige der beiden letzten Sektionen.

§ 37. **Globiceps** ist nur in einer, vielleicht in zwei Arten in unserem Gebiete vertreten, aber leicht kenntlich durch die kopfförmige dichte Infloreszenz meist dunkelpurpurner kurzer Blüten. Die Sepalen sind ziemlich kurz und breit, die Petalen klein, das Labellum breit und stumpf, die Säule kurz, mit zahnförmigen Stelidien und deutlichem Fuss. Die Pseudobulben sind stark reduziert, so dass die Pflanzen im blütenlosen Zustande zuweilen an Arten von *Aphanobulbon* erinnern.

Mit dieser Sektion sind die in unserem Gebiete bekannten der Untergattung *Eu-Bulbophyllum* erschöpft, und wir kommen nun dazu, die noch übrigen Untergattungen zu besprechen. Die nächste Untergattung ist **Antennisepalum,** welche sich durch das Vorhandensein nach innen geschlagener, kurz gestielter Antennen an den Sepalenspitzen und durch an der Spitze gegliederte Blütenstiele kennzeichnet. Hier können wir zwei gesonderte Sektionen unterscheiden.

§ 38. **Lepanthanthe,** eine bisher monotypische Sektion, enthält nur *B. lepanthiflorum* Schltr., welches habituell stark an die Arten der Sektion *Rhizocaulon* erinnert, aber ganz die erheblich anders konstruierten Blüten der Untergattung *Antennisepalum* hat. Die Infloreszenzen erscheinen büschelweiser und stehen infolge Drehung der Blätter hinter diesen. Sie bestehen aus kurzgestielten, trugdoldenähnlich verkürzten Trauben. Die Blüten sind in der Struktur denen der nächsten Sektion ähnlich, haben aber mehr spreizende Sepalen und ein kürzeres und dickeres Labellum. Trotz des sehr verschiedenen Habitus ist eine nahe Verwandtschaft dieser Sektion mit der folgenden unbestreitbar.

§ 39. **Trachyrhachis** ist durch den ganz erheblich verschiedenen Habitus vor *Lepanthanthe* kenntlich. Das kriechende Rhizom bringt in gewissen Abständen aufrechte, auf stark reduzierten Pseudobulben

stehende Blätter, die langgestielten Schäfte haben lange vielblütige Trauben mit einer mit Papillen oder anderen Emergenzen besetzten Rhachis. Die Sepalen neigen mehr glockenförmig zusammen, und das Labellum ist mehr oder minder zungenförmig.

Die Untergattung **Epicrianthes** enthält, soweit bisher zu beurteilen ist, nur eine Sektion, die habituell gleiche, in den Blüten gut unterschiedene Arten enthält.

§ 40. **Polyrhopalon** nenne ich diese Sektion, deren Arten habituell ebenfalls denen der Sektion *Rhizocaulon* ähneln. Die Blüten erscheinen auf sehr kurzen einblütigen Schäften und sind in ihrer Grösse ziemlich verschieden. Auf die weiteren Charaktere der Untergattung und Sektion komme ich unten nochmals zurück.

Als letzte Untergattung beschäftigt uns **Bisepalum**. Alle hier bisher behandelten Untergattungen, mit Ausnahme von *Hapalochilus*, enthielten Arten, bei welchen die drei Petalen frei oder in selteneren Fällen so verklebt sind, dass sie ohne Mühe getrennt werden können. In den beiden Sektionen von *Bisepalum* sind dagegen die seitlichen Petalen deutlich und untrennbar verwachsen. Wie ich schon oben erwähnt, unterscheide ich auch hier zwei Sektionen.

§ 41. **Cycloglossum** ist bisher monotypisch, und zwar in einer kleinen Art bekannt vom Habitus der *Micromonanthe*-Arten mit einblütigen Schäften. Die umgekehrten Blüten sind innen behaart, die Petalen selbst für Bulbophyllum sehr winzig, und das kreisrunde Labellum kaum länger als die Säule, derren Stelidien völlig unterdrückt sind. Die seitlichen Sepalen sind bis zur Mitte etwa verwachsen.

§ 42. **Hedyothyrsus** ist zugleich als Typus der Untergattung anzusehen und unterscheidet sich recht erheblich von der anderen Sektion, welche ich nur hier angegliedert habe auf Grund der verwachsenen seitlichen Sepalen. Bei *Hedyothyrsus* ist das Rhizom erheblich verlängert, die grossen Pseudobulben und Blätter stehen daher einzeln, die Schäfte sind sehr schlank und tragen eine mehr oder minder einseitswendige Traube grosser schöner Blüten, deren seitliche, fast bis zur Spitze verwachsene seitliche Sepalen das mittlere an Länge deutlich überragen. Das Labellum ist stark knieförmig gebogen und am Grunde recht beträchtlich erweitert. Die kurze Kolumna hat mehr oder minder schief abgestutzte oder sichelförmig nach oben gebogene Stelidien, der schmale lange Säulenfuss trägt am Grunde einen Zahn, der in eine kleine Höhlung am Grunde des Labellums hineinpasst, so dass es diesem möglich ist, nach hinten zurückzuschlagen. Bemerkenswert ist schliesslich noch, dass das mittlere Sepalum mit zwei Ausbauschungen versehen ist, die sonst in der Gattung nicht vorkommen.

Hiermit wäre die Aufzählung der Sektionen der Gattung, soweit sie für unser Gebiet in Betracht kommen, beendigt. Aus dem oben Gesagten kann vielleicht auch gleich ersehen werden, wie schwierig es

ist, die einzelnen Sektionen fest zu umgrenzen, da sie, sei es in einem, sei es in mehreren Charakteren, wieder von dem Typus der massgebenden Arten abweichen. In dieser Hinsicht verhält sich die Gattung so vollständig verschieden von den übrigen Gattungen im Gebiete, dass ich schon auf den Gedanken kam, dass hier vielleicht starke Hybridisationseinflüsse vorliegen, dagegen spricht aber ganz entschieden, dass ein grosser Teil, selbst der abweichenden Arten, stets gesellig auftritt und somit wohl nicht als Hybriden betrachtet werden kann, durch die ja oft feste Sektions- oder Gattungsmerkmale verwischt werden. Bei Betrachtung der *Bulbophyllinae* mancher benachbarter Länder und Florengebiete kommen wir auch zu demselben Ergebnis, so dass wir wohl dazu gezwungen sind, die Annahme einer starken Hybridisierung auszuscheiden. Ausserdem aber scheint Neu-Guinea, soweit ich wenigstens beobachtet zu haben glaube, ein Land zu sein, in dem die Verhältnisse für Bastardierung der Arten nicht günstig liegen, offenbar wenigstens in keinem Falle so, wie z. B. in den Anden Südamerikas und ähnlicher Gebiete. Die Entwicklungsreihe der Sektion *Polyblepharon*, welche ich später hier aufzuzählen haben werde, wird zeigen, welche Sprünge in der Gattung von Fall zu Fall, resp. von Art zu Art möglich sind, die scheinbar alle Versuche vereiteln, selbst die Arten der grösseren Sektionen natürlich aneinanderzureihen. Ich fürchte eben, wir haben in dieser Gruppe noch immer nicht die richtigen Gruppenunterschiede erkannt und dass hier Merkmale zu berücksichtigen sind, welche uns bisher nicht bekannt geworden sind. Bemerkenswert ist dabei, und vielleicht auch für die Sprunghaftigkeit der Speziescharaktere bezeichnend, dass nur in seltenen Fällen die Arten nicht sehr scharf gegeneinander abgegrenzt sind. Immerhin hoffe ich, dass durch diese Studie über die *Bulbophyllinae* Neu-Guineas doch etwas mehr Licht geworfen wird auf unsere bessere Erkenntnis der Gattung, denn ich habe die Überzeugung, dass eine nicht unerhebliche Zahl der hier aufgestellten Sektionen sich auch, wenigstens für unser Gebiet, natürlich aneinanderreihen

Zum Schlusse will ich noch kurz auf die geographische Verbreitung der Gattung eingehen. Aus dem Folgenden dürfte ersichtlich sein, dass in Neu-Guinea zurzeit der Hauptherd liegt, die Ausstrahlungen nach Osten hin sind nicht sehr bedeutende, wo wie gewöhnlich auf den Tonga-, Samoa- und Sozietätsinseln die Ostgrenze der Gattung zu liegen scheint. Nach Süden finden wir Arten in immerhin beschränkter Anzahl über Australien verbreitet und schliesslich sogar in Neu-Seeland. Im Norden sind die Arten über Celebes, die Philippinen nach Japan verbreitet und erreichen wohl in *B. drymoglossum* Makino ihre Nordgrenze. Nach Westen zu ist die Zahl der Arten sehr bedeutend, die Molukken und Sunda-Inseln sind wenig ärmer als unser Gebiet, Java allein birgt gegen 50 Arten, und schliesslich können wir in Indien einen zweiten Herd konstatieren, denn hier haben sich offenbar einige Gruppen gebildet, die sonst nirgendwo nachgewiesen sind. Kommen wir nach

Afrika, so zeigt sich, dass auch hier die Gattung eine eigene Entwicklung erfahren hat. Hier sehen wir besonders charakteristische Gruppen vor uns, und zwar auch solche mit zweiblättrigen Pseudobulben, wie sie wohl in wenigen Arten von Asien, aber östlich davon nicht bekannt sind. Afrika einschliessich der östlichen Inseln, wie Madagaskar usw., dürfte etwa 100 Arten aufweisen. Hier schliesse ich allerdings die Gattung *Megaclinium* Lall. ein, die mir, der ich reichlich Gelegenheit gehabt hatte, sie an Ort und Stelle zu studieren, ganz unhaltbar erscheint. Die afrikanischen Arten aber vertreten fast durchweg Sektionen, welche im Osten schwach oder gar nicht vertreten sind.

Sehr merkwürdig ist es, dass selbst Amerika eine nicht ganz unerhebliche Zahl, d. h. etwa 40 Arten, von der Gattung aufweist. Die hier auftretenden Formen zeigen z. T. einen gewissen eigenen Formenkreis an, andrerseits aber sind jedoch gewisse Beziehungen zu afrikanischen Arten vorhanden. Wir sehen also, dass ein offenbarer Einfluss hier vom Osten gekommen ist. Nach Westen, jenseits Amerika, kommen wir dann erst wieder da auf die Gattung, wo wir sie auf den Sozietäts-Inseln verlassen haben. Auf die nähere Verwandtschaft und geographische Verbreitung der einzelnen Sektionen werde ich bei Behandlung derselben eingehen.

§ 1. *Scaphochilus.*

Ich habe hier als erste Sektion zwei Arten zusammengestellt, welche in ihrer Blütenstruktur einander sehr ähneln, obgleich sie unstreitig spezifisch sehr verschieden sind. Die Sektion ist nahe verwandt mit *Coelochilus*, jedoch durch die Labellumform von allen Arten dieser grossen Sektion leicht zu trennen. Bei *Scaphochilus* ist das Labellum tütenförmig oder kahnförmig eingerollt, besonders nach der Basis zu, während es bei *Coelochilus* ja ganz anders konstruiert ist. Die Säule ist bei beiden Sektionen gleich und wie bei *Saccoglossum* so völlig verschieden von der der echten *Bulbophylla*, dass ich schon stark mit dem Gedanken umging, auch diese beiden Sektionen als eigene Gattungen zu betrachten. Schliesslich aber schien mir die Sache noch nicht spruchreif, da ich von einigen Arten, die vielleicht gegen diese Trennung sprechen könnten, nicht genügend Material gesehen habe. In diese Frage wird voraussichtlich erst Licht gebracht werden, wenn einmal die ganze Gattung oder noch besser die ganze Gruppe monographisch bearbeitet wird.

Die Beweglichkeit des Labellums, die ja auch sonst in der Familie nicht selten zur Abgrenzung von Gattungen geführt hat, dürfte vielleicht auch hier mit ausschlaggebend sein. Leider aber ist dieser Punkt, welcher mir erst später bei der Untersuchung des lebenden Materials schärfer in die Augen fiel, noch nicht bei allen Arten genügend geklärt worden und lässt sich an trockenem Material nicht immer leicht und einwandfrei feststellen. Sicher ist aber, dass die beiden *Scyphochilus*-Arten ein unbewegliches

Labellum haben, und nur bei wenigen Arten von *Coelochilus* habe ich dasselbe Merkmal noch nicht ganz sicher nachweisen können. Die Reduktion des Säulenfusses, durch welche die Säule oft an eine *Liparis*-Kolumna erinnert, ist sehr bemerkenswert und charakteristisch. Dieselbe Säulenkonstruktion findet sich bei *Saccoglossum* Schltr. und *Codonosiphon* Schltr. wieder.

Die beiden bisher bekannt gewordenen Arten der Sektion sind Epiphyten der primären Regenwälder der Hügel, und zwar ist *B. scyphochilus* Schltr. schon bei 150 m Höhe anzutreffen und steigt bis zur unteren Nebelwaldgrenze empor, während *B. cucullatum* Schltr. zwischen 500—800 m Höhe beschränkt zu sein scheint.

1. **B. cucullatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, usque ad 10 cm altum; rhizomate brevi, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis clinandraceo-conicis, unifoliatis, 1,3—2 cm altis, infra medium 0,2—0,3 cm diametientibus; folio erecto vel suberecto, oblongo-ligulato, acuto, basi breviter subpetiolato-angustato, glabro, 3—7 cm longo, medio fere 0,5—1 cm longo; scapis basilaribus, gracillimis, filiformibus, glabris, vaginulis paucis distantibus donatis, 4—5 cm longis, unifloris; bractea elliptico-cucullata, subacuta, glabra, ovario pedicellato multoties breviore; flore pulchello, in sectione magno, suberecto, inverso; sepalo intermedio anguste elliptico-spathulato, breviter acuminato, glabro, extus nervis 3 prominulis donato, 1,5 cm longo, lateralibus ellipticis, breviter acuminatis, glabris, obliquis, intermedio aequilongis sed distincte latioribus, nervis β prominulis ornatis, reflexis; petalis oblique rhombeo-ovatis, acuminatis, basi subunguiculato-cuneatis, glabris, 0,3 cm longis; labello supero e basi brevissime unguiculata marginibus praesertim basi incurvis circuitu elliptico-cucullato, obtusiusculo, maculis minute purpureo-papillosis picto, 1,3 cm longo, supra medium (haud explanato) 0,8 cm lato; columna arcuata, basi ampliata, subapoda, brachiis abbreviatis, breviter paucidentatis; anthera ovato-cucullata, cordata, umbone magno oblongo donata, glabra; ovario cum pedicello filiformi, glabro, c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17714, blühend im Mai 1908.

Diese recht hübsche Pflanze ist vor *B. scyphochilus* Schltr. unschwer kenntlich durch die grösseren, anders gefärbten Blüten, deren Lippe hier mehr tütenförmig, bei *B. scyphochilus* Schltr. dagegen mehr kahnförmig ist. Auf die weiteren Unterschiede werde ich bei Besprechung des *B. scyphochilus* Schltr. eingehen.

Die Blüten des *B. cucullatum* Schltr. sind dunkel violettrot, das Labellum weisslich, dicht mit schwarzbraunen grossen Papillenflecken bedeckt.

2. **B. scyphochilus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, 10—13 cm altum; rhizomate decumbente brevi, densius pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis,

flexuosis, glabris; pseudobulbis cylinandraceo-conicis, unifoliatis, demum longitudinaliter plurisulcatis, 1,5—2 cm longis, infra medium 0,3—0,6 cm diametientibus; foliis erectis, elliptico-ligulatis, apiculatis vel breviter acuminatis, glabris, basi sensim in petiolum brevem angustatis, glabris, petiolo incluso 7—12 cm longis, lamina medio fere 1,1—2 cm lata; scapis aggregatis, setiformi-gracillimis, glabris, vaginulis paucis distantibus squamiformibus obsessis, 5—6,5 cm longis; bractea minuta, elliptica, amplectente; flore erecto, in sectione parvulo, inverso; sepalis oblongis, apiculatis, extus glabris, intus pilis flexuosis pilosulis, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis parvulis, oblongis, obtusiusculis, margine grosse ciliatis, 2,5 mm longis; labello supero, circuitu ovato-lanceolato, dimidio anteriore leviter attenuato, obscure verruculoso-ruguloso, marginibus praesertim dimidio inferiore naviculari-incurvis, obtuso, 0,8 cm longo, infra medium haud explanato 3,5 mm lato; columna graciliore, leviter curvata, basi leviter incrassata, subapoda, brachiis bidentatis, dente anteriore subulato, posteriore duplo breviore; anthera ovato-cucullata, altiumbonata, glabra; ovario cum pedicello setiformi, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Bächen bei Kelel, im Minjemtal, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16152, blühend im Juni 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17729 (typus), blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19018, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16152, blühend im September 1908.

In den Sektionscharakteren schliesst sich die Art vollständig an *B. cucullatum* Schltr. an, ist aber schon äusserlich durch die kleineren Blüten leicht zu unterscheiden. Ausserdem sind bei ihr die Sepalen innen behaart, die Petalen gewimpert, das Labellum vorn verschmälert und der vordere Zahn der Stelidien viel länger.

Die Blüten sind violettrot mit dunklerem Labellum, die Petalen weiss, auf der vorderen Hälfte rot gefleckt.

Var. **phaeanthum** Schltr. nov. var.

Differt a forma typica floribus flavido-brunneis, petalis rubromaculatis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17867, blühend im Juni 1908.

Diese Varietät unterscheidet sich von der Stammform durch die gelbbraunen Blüten. Ich habe sie nur einmal gefunden, doch war sie an dem Standorte reichlich vertreten. Infolge ihrer stark abweichenden Blütenfärbung hielt ich sie anfangs für eine andere Art bis die Untersuchung erwies, dass nur eine Varietät des verbreiteten *B. scyphochilus* Schltr. vorlag.

§ 2. *Coelochilus.*

In der hier begründeten Sektion ist die Hauptmasse derjenigen *Bulbophyllum*-Arten enthalten, welche sich durch eine fusslose oder fast fusslose Säule auszeichnen. Wie schon oben bei *Scyphochilus* auseinandergesetzt wurde, ist es wahrscheinlich, dass diese beiden Sektionen später als eigene Gattungen aufzufassen sein werden.

Die Sektion ist nahe verwandt mit *Scyphochilus*, deren Habitus sie auch meist besitzt, unterscheidet sich aber durch die Struktur des Labellums, welches hier oben konvex und unterseits meist ausgehöhlt resp. infolge der zurückgeschlagenen Ränder unterseits stark konkav erscheint, zudem finden sich hier oft an der Basis 1—3 Kiele oder Leisten.

Im Habitus zeigt die Sektion eine sehr grosse Variation, woraufhin später, besonders wenn ihre Abtrennung von *Bulbophyllum* Thou. erfolgen sollte, wohl eine weitere Aufteilung möglich würde. Ein grosser Teil der Arten bilden rasenartig dichte Klumpen, während andere ziemlich lang hinkriechen oder herabhängende Büschel bilden. Stets sind die Infloreszenzen einblütig.

Die Sektion ist, soweit sich augenblicklich übersehen lässt, rein papuanisch. Merkwürdig ist, dass aus Britisch-Papua bisher keine Arten beschrieben zu sein scheinen, obgleich sie dort wohl ebenso reichlich auftreten wie bei uns. Holländisch-Neu-Guinea hat dagegen bereits neun Arten geliefert, welche wohl hierher gehören, nämlich *B. callipes* J. J. Sm., *B. stabile* J. J. Sm., *B. coloratum* J. J. Sm., *B. cruciatum* J. J. Sm., *B. alkmaarense* J. J. Sm., *B. frustrans* J. J. Sm., *B. quadricaudatum* J. J. Sm. und *B. holochilum* J. J. Sm.

Die Arten, welche ich hier aufzuführen habe, sind über das ganze Gebiet als Epiphyten verbreitet. Eine Anzahl von ihnen tritt auf Bäumen, seltener auf Sträuchern der primären Regenwälder des Hügellandes auf, wo sie besonders längs der Bäche und Flüsse nicht selten anzutreffen sind. Die Hauptmasse der Arten aber ist in den Nebelwäldern der Gebirge heimisch, in denen ich sie bis zu einer Höhe von c. 2500 m ü. d. M., also schon in recht kalten Regionen beobachtete.

In der hier folgenden Aufzählung sind erst die rasigwachsenden, dann die kriechenden und zuletzt die Arten mit herabhängenden Stämmen behandelt. Hand in Hand damit geht auch ungefähr die Blütengrösse.

3. **B. pulchrum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, caespitificum, usque ad 18 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis, conico-cylindraceis, unifoliatis, 1,5–3 cm altis, infra medium 0,5–0,7 cm diametientibus; foliis ligulatis, obtusis vel subobtusis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, textura coriaceis, 8—15 cm longis, medio fere 1,7—2,4 cm latis; scapis basalibus aggregatis, filiformibus, erectis, vaginulis paucis distantibus parvulis obsessis, glabris, 8—10 cm longis, unifloris; bractea elliptico-cucullata, apiculata,

ovario graciliter pedicellato multoties breviore; flore erecto vel suberecto, specioso, in genere inter majores; sepalis lanceolatis, elongato-acuminatissimis, glabris, 4,2 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio latioribus; petalis minutis falcato-ovalibus, dimidio superiore irregulariter denticulatis, breviter apiculatis, margine anteriore supra basin in lobulum brevem triangulum obtusum productis, c. 2,25 mm longis; labello e basi minute ac obtuse auriculata supra basin elliptico-dilatato, elongato-acuminatissimo, convexo, dimidio inferiore bicarinato, c. 4 cm longo, medio 0,8 cm lato, glabro; columna arcuata, apoda, brachiis oblique rhombeis, porrectis, antice breviter paucidentatis; anthera oblongoideo-cucullata, apiculata, umbonata; ovario cum pedicello gracillimo glabro, c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20186, blühend im September 1909.

Es ist interessant, dass in dieser, den drei folgenden Arten und *B. quadricaudatum* J. J. Sm. fünf Spezies vorliegen, welche unter sich nahe verwandt sind, aber durch Merkmale der Petalen, der Säule und in der Blütenfärbung sich durchaus gut unterscheiden. Ich habe von den meisten dieser Arten reichliches Material untersuchen können und gesehen, dass diese Unterschiede durchaus beständig sind.

B. pulchrum Schltr. ist am nächsten verwandt mit *B. quadricaudatum* J. J. Sm., unterscheidet sich aber gut durch die Petalen und die Säule.

Die schönen Blüten sind weiss mit dunkelpurpurn gestreiften Sepalen und gelbem Labellum mit vielen braunen Punkten und schneeweisser Spitze.

4. **B. nitidum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 10—13 cm altum; rhizomate decumbente, brevi; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, c. 2 cm altis, infra medium 0,5 cm diametientibus; foliis erectis, anguste ligulatis, obtusis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, textura coriaceis, 6—11 cm longis, medio fere 0,8—1,3 cm latis; scapis basilaribus, erectis, gracillimis, filiformibus, vaginulis paucis dissitis parvulis donatis, glabris, 5—9 cm longis, unifloris; bractea elliptica, amplectente, apiculata, ovario graciliter pedicellato multo breviore; flore specioso, erecto vel suberecto, in genere inter majores; sepalis reflexis, lanceolatis, elongato-acuminatissimis, glabris, 4—4,5 cm longis, lateralibus intermedio paulo latioribus; petalis minutis, e basi transverse oblonga falcato-apiculatis, vix 0,2 cm altis; labello e basi minute et obtuse auriculata concavula lanceolato-dilatato, convexo, elongato-acuminatissimo, subtus pilosulo, infra basin bicarinato, sepalis paulo breviore, infra medium 0,6 cm lato; columna apoda, incurvula, brachiis abbreviatis decurvulis paucidentatis, dente inferiore aliis plus duplo longiore, clinandrio dorso bidentato; anthera oblongo-quadrata, cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili c. 3 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19729, blühend im Juni 1909.

An Schönheit steht diese Art den anderen nicht nach. Sie unterscheidet sich leicht durch die Petalen, das mehr lanzettliche schmälere Labellum und die Säule.

Die Sepalen sind weiss, rotgestreift, die Petalen weiss mit zwei roten Fleckchen, das Labellum weiss, rotgefleckt, mit schneeweisser Spitze.

5. **B. formosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pro genere validum, 15—17 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, 2,5—4 cm altis, infra medium 0,5—0,7 cm diametientibus; foliis erectis, oblongo-ligulatis, obtusis, cum apiculo minuto, basi subpetiolato-angustatis, glabris, 8,5—13 cm longis, medio fere 1,5—2,3 cm latis; scapis basilaribus, erectis, gracillimis, filiformibus, unifloris, vaginulis paucis dissitis parvulis donatis, 10—12 cm longis; bractea elliptico-amplectente, subacuta, ovario graciliter pedicellato multo breviore; flore erecto vel suberecto, specioso, in genere inter majores; sepalis reflexis, lanceolatis, elongato-acuminatis, glabris, 6,5 cm longis, intermedio lateralibus angustiore; petalis late et oblique rhombeo-falcatis, cuspidato-acuminatis, supra medium utrinque paucidentatis, margine anteriore sublobatis, c. 3 mm longis; labello e basi minute et obtuse auriculata elliptico-lanceolato, elongato-acuminato, convexo, dimidio inferiore minute et dense papilloso, subtus transversim ruguloso, basi bicarinato, sepalis subaequilongo, medio fere 0,8 cm lato; columna graciliore, apoda, leviter curvata, brachiis subquadratis, minute serrulatis margine inferiore dente decurvo donatis, clinandrio pro genere alto tridentato; anthera oblongo-cucullata, altius umbonata; ovario cum pedicello gracillimo glabro, vix 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18514, blühend im Oktober 1908.

Ebenfalls eine Prachtpflanze, welche an Grösse der Blüten die beiden obigen sogar noch übertrifft. Sie zeichnet sich aus durch die Form der Petalen, das an der unteren Hälfte papillös behaarte Labellum und die Kolumna.

Die Blüten sind weiss, die Sepalen rotgestreift, das Labellum dicht und fein rotpunktiert, mit weisser Spitze.

6. **B. speciosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, speciosum, humile, 15—20 cm altum; rhizomate decumbente, brevi: radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, 2—3 cm altis, infra medium 0,4—0,6 cm diametientibus; foliis erectis, elliptico-ligulatis, obtusiusculis vel subacutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, textura chartaceis, 11—16 cm longis, medio fere 1,5—1,8 cm latis; scapis basilaribus,

erectis, gracillimis, filiformibus, unifloris, vaginulis paucis distantibus parvulis obsessis, 8—10 cm altis; bractea elliptico-cucullata, breviter acuminata, ovario graciliter pedicellato multo breviore; flore erecto vel suberecto, specioso, in genere inter majores; sepalis lanceolatis, elongato-acuminatis, glabris, c. 4,4 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis minutis, late falcato-rhombeis, cuspidato-apiculatis, margine dimidio superiore subcrenulatis, glabris, 0,2 cm longis; labello e basi obtuse et minute concavo-auriculata lanceolato-dilatato, elongato-acuminatissimo, convexo, apicem versus leviter flexuoso, subtus basi bicarinato, 3—8 cm longo, infra medium 0,6 cm lato, glabro; columna incurvula pro affinitate crassiuscula, subapoda, brachiis porrectis subquadratis, brevibus, margine serrulatis, margine inferiore dente lineari-porrecto donatis, clinandrio serrulato-dentato, truncato; anthera rhomboideo-oblonga, cucullata, umbone magno oblongo donata; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17259 (typus), blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Njonge bei Ambo (Finisterregebirge), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18122, blühend im August 1908.

Von den andern drei oben beschriebenen Arten und *B. quadricaudatum* J. J. Sm. zeichnet sich die vorliegende schöne Spezies durch die gedrungenere Säule und die Form der Stelidien aus. Die Petalen gleichen am meisten denen des *B. formosum* Schltr., doch sind sie in der Form auch verschieden.

Die Sepalen sind weiss, nach dem Grunde dicht rotgestreift, das Labellum goldgelb, mit schneeweisser Spitze.

7. **B. fasciatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 11—17 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, 2—3 cm altis, infra medium 4—5,5 mm diametientibus; foliis erectis, elliptico-ligulatis, obtusis cum apiculo minuto, basi sensim subpetiolato-angustatis, glabris, textura coriaceis, 8—12 cm longis, medio fere 1,5—2 cm latis; scapis basilaribus, erectis, gracillimis, filiformibus, unifloris, vaginulis paucis distantibus parvulis obsessis, 5—6,5 cm longis; bractea elliptica, apiculata, amplectente, ovario graciliter pedicellato multoties breviore; flore erecto vel suberecto, pulchello, in genere inter magnos; sepalis reflexis, lanceolato-ligulatis, subacutis, glabris, 3 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis minutis, falcato-oblongis, obtusissimis, margine anteriore basi lobulo obtuso auctis, margine posteriore basi obtuse angulatis, c. 1,5 mm altis; labello e basi minute et breviter concavo auriculata ligulato obtuso, convexo, glabro, subtus excavato, 2,5 cm longo, medio expanso 6,5 mm lato; columna pro affinitate crassiuscula, apoda, subincurvula, basi ampliata, brachiis abbreviatis, breviter 3-lobulatis; anthera reni-

formi-cucullata, apiculata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges am oberen Waube (Wariagebiet), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19460, blühend im Mai 1909.

Durch diese Art wird gewissermassen ein Übergang geschaffen zwischen den oben beschriebenen Arten und den drei folgenden. Sie ist kenntlich dadurch, dass sie, obgleich im Habitus dem *B. pulchrum* Schltr. völlig gleich, ein nach vorn nicht langzugespitztes Labellum besitzt.

Die Blüten sind weiss, aussen rot überlaufen, das Labellum weiss mit einem weissgelben und zwei braunroten Mittelstreifen.

8. **B. longilabre** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, usque ad 10 cm altum; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, obtuse tetragonis, unifoliatis, 1—1,5 cm altis, infra medium 0,6—1 cm diametientibus; foliis erectis, ligulatis, obtusis cum apiculo minuto, basi subpetiolato-angustatis, glabris, textura chartaceis, 3,5—7 cm longis, medio fere 0,8—1 cm latis; scapis basilaribus, erectis vel suberectis, filiformibus, unifloris, vaginulis paucis parvulis obsessis, 2,5—3,5 cm longis; bractea amplectente, ovali, apiculata, ovario gracillime pedicellato multo breviore; flore in genere vix inter majores, erecto vel suberecto; sepalis reflexis, e basi lanceolata linearibus, obtusis, glabris, c. 2,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis adscendentibus, oblongo-falcatis, obtusis, glabris, 3,5 mm longis; labello linguiformi, lineari-convexo, obtuso, glabro, superne carina longitudinali donato, subtus excavato, sepala distincte superante, 3 cm longo; columna gracili curvata, subapoda, brachiis decurvis aliformibus, obtuse trilobulatis; anthera oblongoideo-quadrata, cucullata, obtusa, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracillimo glabro, c. 2,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17157 (typus), blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19029, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 17971, blühend im Juli 1908; no. 18140, blühend im September 1908.

Eine sehr charakteristische Art, welche dadurch leicht kenntlich ist, dass das Labellum die Sepalen sehr deutlich überragt. Sie ist am nächsten verwandt mit dem unten beschriebenen *B. alticola* Schltr. Die Art ist ein Beweis dafür, auf wie kleine Gebiete viele der Neu-Guinea-Orchidaceen beschränkt sind. Ich habe innerhalb eines kleinen Areals die Pflanze oft, aber stets in einzelnen Exemplaren angetroffen, ausserhalb dieses aber nie wieder eine Spur von ihr gesehen.

Die Blüten sind weiss, die Sepalen nach der Basis fein rotgestreift, die Petalen rot.

9. **B. dolichoglottis** Schltr., nov spec.

Epiphyticum, pusillum, caespitificum, 4—5 cm altum; rhizomate abbreviato, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, obtuse tetragonis, unifoliatis, 0,5—0,8 cm altis, infra medium 2,5—3,5 mm diametientibus; foliis erectis, ellipticis vel elliptico-ligulatis, obtusis vel obtusiusculis cum apiculo minuto, basi breviter petiolato-angustatis, glabris, textura subcoriaceis, 1,2—3,3 cm longis, medio fere 0,4—0,8 cm latis; scapis basilaribus, erectis, filiformibus, unifloris, vaginulis paucis amplectentibus obsessis, glabris, 1,5—2 cm altis; bractea parvula ovali, apiculata, ovario pedicellato multo breviore; flore erecto vel suberecto, in genere mediocri, illo *B. longilabris* Schltr. simili, sed minore; sepalis anguste lanceolato-linearibus, obtusis, glabris, 2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis adscendentibus, falcatis, oblique obovato-spathulatis, obtusis, glabris, 0,3 cm longis; labello e basi obtuse et breviter auriculata lineari, obtuso, convexo, glabro, superne leviter carinato, subtus excavato, 2,4 cm longo; columna gracili arcuata, apoda, brachiis brevibus pluridentatis, dente inferiore deflexo lineari longiore; anthera ellipsoideo-cucullata, umbonata, papillosa; ovario cum pedicello gracili glabro, 0,8—1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, am oberen Waubebach (Wariagebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19451, blühend im Mai 1909.

Eine nahe Verwandte des *B. longilabre* Schltr., doch in allen Teilen kleiner und gut unterschieden durch die Blütenfärbung, die Petalen und die Säule.

Die Blüten sind aussen rotgestreift, innen weiss, das Labellum schneeweiss, die Petalen rotgefleckt,

10. **B. alticola** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, 5—6 cm altum; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 0,7—1 cm altis, infra medium 0.3—0,5 cm diametientibus; foliis erectis, lanceolato-ligulatis, subacutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, textura subcoriaceis, 2,5—4 cm longis, medio vel infra medium 0,4—0,6 cm latis; scapis basilaribus, erectis vel suberectis, filiformibus, unifloris, vaginulis paucis amplectentibus obsessis, glabris, 1,5—2 cm altis; bractea elliptica, apiculata, amplectente, ovario pedicellato multo breviore; flore erecto vel suberecto, in genere inter mediocres; sepalis reflexis, lanceolato-linearibus, obtusiusculis, glabris, 2,1 cm longis, lateralibus intermedio paululo latioribus, obliquis; petalis falcatis, anguste lanceolatis, acuminatis, glabris, 3,75 mm longis; labello e basi minute et obtuse concavo-auriculata lineari-ligulato, subacuto, convexo, glabro, subtus excavato, sepalis aequilongo; columna graciliore curvata, apoda, brachiis quadratis antice inaequaliter denticulatis; anthera oblongoideo-cucullata, apiculata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracillimo glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18807, blühend im November 1908.

Diese reizende kleine Art schliesst sich eng an *B. longilabre* Schltr. und *B. dolichoglottis* Schltr. an, ist aber vor ersterem kenntlich durch kleinere Dimensionen der vegetativen Organe, die kleineren Blüten und vor beiden durch die sehr verschiedenen Petalen.

Die Blüten sind violettrosa mit schneeweisser Lippe.

11. **B. decurvulum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 10—20 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; peudobulbis ovoideo-conicis vel conico-cylindraceis, unifoliatis, 1—4 cm altis, infra medium 0,3—0,7 cm diametientibus; foliis erectis, lanceolato-ligulatis, acutis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, 6—18 cm longis, medio fere 1,1—2,5 cm latis; scapis abbreviatis, unifloris, vaginulis paucis amplectentibus obsessis, 1—2 cm longis; bractea elliptico-cucullata, acuminata, ovario pedicellato multo breviore; flore mediocri, erecto vel suberecto; sepalis ellipticis, apiculatis, glabris, 1,7 cm longis, lateralibus recurvis, intermedio distincte latioribus; petalis decurvis, oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, 0,8 cm longis; labello elliptico, obtusiusculo, glabro, leviter concavulo, marginibus praesertim basin versus incrassatulis, glabro, 1,5 cm longo, medio fere 0,6 cm lato; columna leviter arcuata basi ampliata, apoda, brachiis leviter decurvulis paucidentatis, cum dente inferiore paulo longiore; anthera ovato-cucullata, breviter acuminata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Mimiberges (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19465, blühend im Mai 1909.

Eine sehr charakteristische Art, welche mit keiner der bisher bekannten näher verwandt ist.

Die Sepalen sind kirschrot, weiss berandet, die Petalen dunkelkarminrot, das Labellum braun, goldgelb berandet.

12. **B. rhynchoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, pusillum, 7—10 cm altum; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, ovoideis, unifoliatis, 0,5—1 cm altis, infra medium 0,3—0,5 cm diametientibus; foliis erectis, lineari-ligulatis, subacutis vel minute apiculatis, basi angustatis, glabris, textura subcoriaceis, 2—4,5 cm longis, medio fere 0,2—0,6 cm latis; scapis basilaribus, erectis, gracillimis, filiformibus, vaginulis paucis distantibus parvulis obsessis, unifloris, glabris, 3—5 cm longis; bractea ovata, amplectente, ovario graciliter pedicellato multo breviore; flore erecto vel suberecto, in genere inter mediocres; sepalis reflexis, lanceolatis, acutis, glabris, 1,8 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis falcato-lanceolatis, acutis, glabris, vix 0,3 cm longis; labello e basi breviter et obtuse auriculata anguste

lanceolato-linguiformi, acuto, glabro, 1,2 cm longo, medio 2,25 mm lato; columna graciliore, leviter arcuata, glabra, subapoda, brachiis porrectis, antice 3-dentatis; anthera rhomboideo-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19665, blühend im Juni 1909.

Diese Art ist durch die Form des Labellums sehr charakteristisch und schliesst sich den folgenden Arten näher an als an die oben beschriebenen.

Die Blüten sind rot, das Labellum an der Spitze weisslich.

13. **B. trigonocarpum** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 218.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14379, blühend im April 1902.

Leider habe ich diese Art, von der ich nur zwei Pflanzen und eine zerlegte Blüte besitze, nicht wieder gefunden. Nach dem vorliegenden Material möchte ich sie für eine Verwandte des *B. rhynchoglossum* Schltr. halten, doch ist ihre Stellung wegen des nicht sehr reichen Materiales nicht ganz sicher.

Die Blüten sind goldgelb gefärbt.

14. **B. gobiense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, 8—10 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, 1,2—1,4 cm longis, infra medium 3,5—4,5 mm diametientibus; foliis erectis, lanceolato-ligulatis, acutis vel minute apiculatis, basi subpetiolato-angustatis, glabris, 4–7,5 cm longis, 0,6—1 cm latis; scapis basilaribus, erectis, gracillimis, filiformibus, glabris, vaginulis paucis distantibus parvulis obsessis, 5—6 cm longis; bractea ovali, amplectente, ovario graciliter pedicellato multoties breviore; flore suberecto, mediocri; sepalis reflexis, oblongis, acutis, glabris, extus nervis 3 incrassatis, 1,3 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis minutis ovato-subfalcatis, acuminatis, glabris, vix 1,5 mm longis; labello e basi minute et obtuse concavo-auriculata sensim dilatato, elliptico, convexo, obtusiusculo, speculo glabro excepto superne minute verruculoso, marginibus recurvulis, subtus concavo, bicarinato, c. 1 cm longo, medio fere 0,4 cm lato; columna parvula, graciliore, curvata, basi ampliata, apoda, brachiis oblique truncatis, antice paucidentatis; anthera alticordata, umbone magno oblongo donata, glabra; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Waria bei Gobi, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19850, blühend im Juni 1909.

Eine sehr hübsche kleine Art, welche mit *B. chrysoglossum* Schltr. am nächsten verwandt ist, sich aber durch die Petalen, das Labellum und die Lippe gut unterscheidet.

Die Blüten sind dunkelpurpurn, das Labellum goldgelb, nach der Basis purpurn, die Petalen weiss, mit purpurnen Flecken.

15. **B. chrysoglossum** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 198.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14564, blühend im April 1902; no. 20032, blühend im September 1909.

Die auf der letzten Expedition gesammelten Exemplare sind etwas schlanker als das Original. Wie das nun vorliegende bessere Material zeigt, ist das Labellum leicht warzig-papillös, ebenso der Höcker der Anthere.

Die Blüten sind rot, zuweilen mit gelblichen Spitzchen, das Labellum goldgelb.

16. **B. trachyglossum** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 217.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14685, blühend im Juli 1902.

Die Art ist, wie ich schon früher angegeben habe, nahe verwandt mit *B. chrysoglossum* Schltr. Abgesehen von der Blütenfärbung, ist sie dadurch zu erkennen, dass die Blätter spitzer sind, das Labellum, welches dicht mit Papillen bedeckt ist, schmäler und von der Mitte ab deutlich verengt ist und die Säulenärmchen nicht wie bei *B. chrysoglossum* zweizähnig, sondern vorn gesägt sind.

Die Blüten sind dunkelpurpurn.

17. **B. chrysochilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum 10—16 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, 1,5—3 cm altis, infra medium 0,3—0,4 cm diametientibus; folio erecto, elliptico-lanceolato, acuto vel subacuto, basin versus angustato, 9—13 cm longo, medio fere 1—2 cm lato; scapis erectis, gracillimis, filiformibus, unifloris, vaginulis paucis arcte amplectentibus distantibus obsessis, glabris, 5—6 cm longis; bractea elliptica, amplectente, ovario gracili multo breviore; flore erecto, in sectione mediocri, illo *B. chrysoglossi* Schltr. simili; sepalis reflexis, oblongo-ligulatis, subacutis, glabris, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, sublanceolatis; petalis oblique suborbiculari-ovatis, breviter acuminatis, glabris, minutis, vix 0,75 mm longis; labello e basi auriculata angusta circuitu lanceolato-ligulato, obtuso, marginibus recurvis, subtus sulcatis, tertia parte basilari excepta superne perdense et brevissime papilloso-puberulo, toto 7,5 mm longo, medio fere 2 mm lato; columna minuta, incurvula, apoda, brachiis porrectis brevibus, antice paucidentatis; anthera oblongoideo-cucullata, umbone magno oblongo donata, basi cordata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17969, blühend im Juli 1908.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *B. trachyglossum* Schltr. und *B. chrysoglossum* Schltr., ist aber durch grössere und breitere Blätter, die breiteren und kürzeren Petalen, die Lippenform und die Anthere zu erkennen.

Die Blüten sind dunkelrot, innen mit helleren Spitzen, das Labellum ist goldgelb.

18. **B. stenophyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, caespitificum, humile, 7—11 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, 1,3—2 cm altis, infra medium 3,5—6 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, oblique lineari, apiculato, basi paulo angustato, 5—9,5 cm longo, medio fere 3—5 mm lato, glabro; scapis basilaribus, erectis, filiformibus, unifloris, vaginulis paucis distantibus, obsessis, glabris, 3—4 cm longis; bractea parvula elliptica, amplectente, glabra, ovario pedicellato multo breviore; flore erecto, in genere inter mediocres, suberecto; sepalis reflexis, oblongo-ligulatis, minute apiculatis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus paulo obliquis et intermedio paululo latioribus; petalis falcato-lanceolatis, acuminatis, margine anteriore supra basin subangulato-dilatatis, c. 1,5 mm longis; labello e basi minute concavo-auriculata tertia parte basilari angustato, deinde ligulato, obtusiusculo, medio paululo dilatato, superne leviter papilloso, marginibus recurvis subtus concavo, 0,6 cm longo, medio fere 1,75 mm lato; columna parvula basi dilatata, subapoda, brachiis abbreviatis, antice breviter biangulatis, quadratis; anthera cucullata, umbone oblongo apiculato donata, glabra; ovario gracillime pedicellato glabro, pedicello incluso 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibo-gebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18108, blühend im August 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18521, blühend im Oktober 1908.

Unter den Arten aus der Verwandtschaft des *B. chrysoglossum* Schltr. zeichnet sich die vorliegende aus durch die schmalen Blätter und die lanzettlichen, sichelförmigen Petalen.

Die Blüten sind weisslich mit rosenroten Nerven, das Labellum goldgelb mit braunroter Spitze.

19. **B. microrhombos** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, c. 5 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis vel cylindraceo-ovoideis, 0,8—1,2 cm altis infra medium 3,5—5,5 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, ligulato vel oblongo-ligulato, minute apiculato, glabro, 2—3 cm longo, medio fere 0,4—0,8 cm lato; scapis basilaribus, gracillimis, filiformibus, vaginulis paucis distantibus obsessis, glabris, 2,5—3 cm longis, unifloris; bractea minuta, elliptica, vaginante, ovario pedicellato multoties breviore; flore erecto vel suberecto, in sectione mediocri; sepalis ligulatis subapiculatis, glabris, 0,8 cm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis mi-

nutis oblique rhombeis, acutis, glabris, c. 1 mm longis, labello e basi minute concavo-auriculata in quarta parte basali leviter constricto, deinde sursum paululo ampliato, circuitu convexo-ligulato, obtusiusculo, marginibus revolutis subtus excavato, quarta parte basilari excepta superne minute papilloso-puberulo, 5,5 mm longo, medio fere 1 mm lato; columna parvula curvata, pede incrassata, subapoda, brachiis abbreviatis antice inaequaliter angulato-bidentatis; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19757, blühend im Juni 1909.

Die Pflanze macht im blühenden Zustande etwa den Eindruck eines kleinen Exemplars von *B. chrysoglossum* Schltr., unterscheidet sich aber von diesem durch dickere Pseudobulben, viel kürzere Blätter und die kleinen rhombischen Petalen. Auch die Säule ist deutlich verschieden.

Die Blüten sind rot; das Labellum goldgelb, am Grunde rot,

20. **B. Jadunae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, pusillum, 2,5—3,5 cm altum; rhizomate brevi, decumbente, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, plus minusve depressis, 0,3—0,6 cm longis, medio vel infra medium 1,5—2,5 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, oblanceolato vel oblanceolato-elliptico, obtuso, basi sensim subpetiolato-angustato, 1,5—2,5 cm longo, medio fere 0,4—0,6 cm lato; scapis setiformibus, gracillimis, erectis, basi vaginulis paucis obsessis, 1—1,5 cm longis, unifloris; bractea parvula, elliptica, amplectente, ovario pedicellato multoties breviore; flore in sectione vix mediocri, suberecto; sepalis recurvis, glabris, c. 1 cm longis, intermedio lanceolato, obtusiusculo, lateralibus obliquis, oblongo-ligulatis, obtusiusculis, nervis 3 extus leviter prominulis; petalis adscendentibus, obovato-ligulatis, obtusis, subfalcatis, 2,75 mm longis; labello immobili e basi concavo-auriculata, paulo ampliata circuitu oblanceolato-ligulato, dimidio anteriore paulo ampliato, marginibus recurvis valde convexo, obtuso, superne carina mediana obtusa donato, subtus longitudinaliter carinato, 0,9 cm longo, dimidio superiore 2,5 mm lato; columna arcuata, gracili, apoda, brachiis paucilaceratis, clinandrio dorso lacerato elato; anthera cordata, quadrato-cucullata, umbone oblongo donata; ovario cum pedicello gracillimo glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19300, blühend im April 1909.

Eine reizende kleine Art, die ziemlich isoliert steht, anderseits aber auch einige Anklänge an *B. longilabre* Schltr. zu zeigen scheint. Habituell ist sie durch die niedergedrückten Bulben vor den oben beschriebenen leicht kenntlich.

Die Sepalen sind weiss, rot gebändert, die Petalen dunkelrot, nach der Basis weiss, das Labellum rot, mit weissem Nagel.

21. **B. mystrochilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, c. 4 cm altum; rhizomate abbreviato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, glabris, 0,7—1 cm longis, infra medium 2,5—4 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, anguste ligulato, minute apiculato, basin versus sensim subpetiolato-angustato, glabro, 2—2,5 cm longo, 2,5—4 mm lato; scapo valde abbreviato, unifloro, vaginulis paucis obtecto, c. 0,5 cm longo; bractea triangulata, acuta, ovario pedicellato multo breviore; sepalis patentibus, oblongis, breviter acuminatis vel apiculatis, margine minute ciliolatis, lateralibus obliquis, margine superiore eciliolatis; petalis minutis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, margine sparsim ciliolatis; labello immobili cochleato-pandurato, basi minute auriculato, dimidio anteriore cochleari-obovato, concavulo, obtusissimo, subtus dense puberulo, margine ciliolato, 3,5 mm longo, dimidio superiore 1,5 mm lato; columna leviter arcuata, subapoda, brachiis porrectis antice biangulatis, oblongo-quadratis; anthera reniformi-cucullata, umbone elliptico apiculato donata, glabra; ovario pedicellato glabro, pedicello gracili incluso c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19181, blühend im Januar 1909.

Von dieser Art besitze ich leider nur ein kleines Pflänzchen mit einer Blüte. Die Art ist in der Form der Lippe eine der charakteristischsten in der Sektion und steht vollkommen isoliert da.

Die Blüten sind weisslich mit roten Nerven, das Labellum rot mit gelber Spitze.

22. **B. melinoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 4—7 cm altum; rhizomate valde abbreviato-radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideo-cylindraceis, unifoliatis, 0,5—0,9 cm altis, infra medium 0,2—0,4 cm diametientibus; folio erecto, anguste elliptico-ligulato, minute apiculato, basi angustato, glabro, 2,5—6,5 cm longo, medio fere 0,7—1,4 cm lato; scapis basilaribus, abbreviatis, unifloris, vaginulis paucis parvulis obsessis; bractea elliptica, apiculata, ovario pedicellato multo breviore; flore erecto vel erecto-patente, in sectione inter minores; sepalis lanceolato-ligulatis acutis, glabris, c. 1,1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis circuitu ovato-lanceolatis, subacutis, supra basin utrinque in lobulum abbreviatum obtusum dilatatis, glabris, c. 1 mm longis; labello e basi angustata minute concavo-auriculata infra medium dilatato, lanceolato-ligulato, obtuso, marginibus revoluto, superne convexo tertia parte basali excepta minutissime papilloso-puberulo, subtus concavo, carina bipartita puberula usque ad medium fere decurrente, toto 0,8 cm longo, medio fere 2,5 mm lato; columna leviter arcuata, basi dilatata, subapoda, parvula, brachiis abbreviatis quadratis, dente decurvo donatis,

antice truncatis, clinandrio lacerato; anthera cordato-ovata, obtusa, umbone oblongo papilloso donata; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19879, blühend im Juni 1909.

Hier liegt eine sehr charakteristische Art vor, welche mit dem Habitus der nächstfolgenden und deren stark verkürzten Blütenschäften den Blütentypus der Arten aus der Verwandtschaft des *B. chrysoglossum* Schltr. vereinigt.

Die Blüten sind rosenrot, das Labellum hellgelb, am Grunde rot, die Petalen weiss mit roten Flecken.

23. **B. kelelense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 7—14 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis aggregatis, cylindraceo-ovoideis, unifoliatis, 1—2,3 cm altis, infra medium 4,5—10 mm diametientibus; folio erecto oblongo-ligulato, apiculato, basi sensim paulo angustato, glabro, 5—12 cm longo, medio fere 1—2,5 cm lato; pedunculis basilaribus aggregatis, brevissimis, vaginulis paucis obtectis, c. 7 mm longis, unifloris; bractea minuta, triangula, acuta, ovario multo breviore; flore erecto, in sectione inter minores; sepalis reflexis lanceolatis, acutis, glabris, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis oblique subfalcato-lanceolatis, acutissimis, supra basin margine utrinque sublobato-dilatatis, 1,25 mm longis; labello sessili, linguiformi-cylindraceo, obtusiusculo, infra medium paululo constricto, basi subauriculato-marginato, tertia parte basilari excepta sparsim verruculoso-auriculato, 4,5 mm longo, medio fere 1 mm diametro; columna leviter arcuata parvula, subapoda, brachiis brevibus laceratis; anthera ovato-cucullata, umbone oblongo donata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro; c. 5,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen längs der Bäche bei Kelel, am Minjem, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16155, blühend im Juni 1907.

Mit dieser Art beginnen die Formen mit fast sitzenden Infloreszenzen. Die hier vorliegende Pflanze ist mit der nächsten verwandt, hat aber recht verschiedene Blütenteile.

Die Blüten sind rot.

24. **B. leontoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 6—12 cm altum; rhizomate valde abbreviato, radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-ovoideis vel ovoideis, unifoliatis, 0,7—1,7 cm altis, infra medium 0,3—0,7 cm diametientibus; folio elliptico-ligulato vel ligulato, apiculato, basi sensim paulo angustato, glabro, 4—10 cm longo, medio fere 0,7—1,5 cm lato; pedunculis vulgo aggregatis, brevissimis, vaginulis paucis obtectis, 2—3 mm longis, unifloris; bractea parvula apiculata, ovario multo breviore; flore erecto vel suberecto, in sectione inter mi-

nores; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis minutis subfalcatis, lanceolato-ligulatis, subacutis, glabris, c. 1 mm longis; labello immobili, oblongoideo-cylindraceo, obtuso, dimidio anteriore dense muricato-papilloso, basi superne subauriculato-marginato, 3 mm longo, medio fere 1,5 mm diametro; columna leviter curvatula, apoda, brachiis porrectis antice truncatis, margine superiore tridentatis, dente anteriore longiore; anthera ovato-cordata, cucullata, umbone oblongo donata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, am Fusse des Torricelligebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20354, blühend im September 1909.

Von dieser sehr gut gekennzeichneten Art liegt leider nur wenig Material vor. Die Spezies ist vor den verwandten unschwer zu erkennen durch die kurze dicke Lippe.

Die Blüten sind dunkel-kirschrot mit weisslicher Kolumna.

25. **B. aureoapex** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 4—9 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis aggregatis, ovoideis, unifoliatis, 0,8—1,2 cm altis, infra medium 4—7 mm diametientibus; folio erecto, elliptico vel oblongo, obtusiusculo vel minute apiculato, basi cuneato-angustato, glabro, 3—7,5 cm longo, medio fere 1,6—2,5 cm lato; pedunculis basilaribus brevissimis, unifloris, vaginulis paucis obtectis, c. 2 mm longis, bractea minuta acuminata, ovario multoties breviore; flore in sectione inter minores, erecto-patente; sepalis reflexis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, glabris, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis falcato-lanceolatis, acuminatis, infra medium utrinque margine leviter sublobato-dilatatis, c. 1,75 mm longis; labello immobili, semicylindraceo, lineari-ligulato, apiculato, basi superne marginato, subtus sparsim subverrucoso-rugoso, 0,4 cm longo; columna leviter arcuata, apoda, brachiis porrectis, antice truncatis, margine superiore subdentatis, apiculo terminatis; anthera ovato-cordata, cucullata, glabra, umbone oblongo apiculato donata; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des Garup, am Fusse des Torricelligebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20021, blühend im September 1909.

Die Art ist mit *B. leontoglossum* Schltr. verwandt, zeichnet sich aber aus durch breitere Blätter, die Blütenform und recht verschiedene Blütenteile.

Die Blüten sind dunkel-karminrot mit goldgelber Labellumspitze und weisser Kolumna. Die Petalen sind weisslich mit rotem Fleck über dem Grunde.

26. **B. cruciatum** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. néerl. XLV (1911), p. 8.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Baumstämmen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19297, blühend im April 1909.

Ich glaube diese Art wohl richtig mit der von J. J. Smith beschriebenen zu identifizieren, obgleich sie nach den von mir nach lebendem Material gemachten Zeichnungen von der von J. J. Smith gegebenen Abbildung in Nova Guinea VIII, t. CII, f. c. in der Form der seitlichen Sepalen und durch dichtere papillöere Behaarung abweicht. Eine Kopie meiner Zeichnung hat Herr J. J. Smith schon von Anfang 1910 ab.

Die Blüten sind aussen weisslich, innen karminrot gefleckt, das Labellum gelbbraun, fein rotpunktiert, die Säule weiss.

27. **B. immobile** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, c. 12—15 cm altum; rhizomate repente, dense pseudobulbis obsesso, polyrhizo; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis oblique depresso-conicis, suborbicularibus, c. 1 cm altis, usque ad 2 cm diametientibus, unifoliatis; folio erecto oblanceolato-ligulato vel anguste elliptico-ligulato, minute apiculato, basi subpetiolato-angustato, glabro, textura subcoriaceo, 8—13 cm longo, medio vel supra medium 1,2—2 cm lato; pedunculis basilaribus singulis, brevissimis, unifloris, vaginulis paucis obtectis, c. 3 mm longis; bractea minuta, ovario multo breviore; flore erecto vel suberecto, illo *B. cruciati* J. J. Sm. simili et fere aequimagno; sepalis patentibus, glabris, c. 7,5 mm longis, intermedio lineari-ligulato, subacuto, lateralibus oblique oblongo-lanceolatis acuminatis, petalis subfalcatis circuitu ovato-lanceolatis, acutis, supra basin margine anteriore in dentem falcatum linearem productis, margine posteriore lobulo obtuso triangulo donatis, 1,5 mm longis; labello immobili, e basi obtuse auriculata lineari-ligulato, obtusiusculo, infra medium leviter constricto, superne tertia parte basali excepta minute verruculoso-papilloso, 6,5 mm longo, c. 1,25 mm lato; columna arcuata, basi paulo ampliata, apoda, brachiis rhombeis brevibus, apice in apiculum adscendentem productis; anthera oblongoideo cucullato, umbonata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf den Ästen grosser Urwaldbäume bei Kelel, am Minjem, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16184, blühend im Juni 1909.

Eine nahe Verwandte des *B. cruciatum* Schltr., vor welchem sie durch die gestreiften Blüten, die Form der Petalen, das schlankere Labellum und die Säulenarme kenntlich ist.

Die Blüten sind weiss, purpurn gestreift, das Labellum braun gestreift.

28. **B. leucorhodum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, c. 20 cm longum; rhizomate cauliformi, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, conico-cylindraceis, uni-

foliatis, 1,3—1,5 cm longis, infra medium 3—4 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtuso, basi subpetiolato-angustato, glabro, textura subcoriaceo, 7—10 cm longo, medio fere 0,8—1,3 cm lato; pedunculo brevissimo, unifloro, vaginulis paucis obtecto, c. 4 mm longo; bractea lanceolata, ovario fere aequilonga, acuta; flore in sectione inter minores, erecto-patente; sepalis patentibus vel subreflexis, glabris, 7,5 mm longis, oblongis, breviter acuminatis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis oblique lineari-ligulatis, basi et infra apicem paulo dilatatis, margine minute subdenticulato-irregularibus, 3 mm longis; labello anguste linguiformi, obtuso, infra medium leviter constricto, basi incrassatione oblonga donato, subtus foveolato, 5 mm longo, supra medium 2 mm lato, incrassatione basali excepta minutissime papilloso-punctato; columna subrecta, subapoda, brachiis triangulari-falcatis adscendentibus, brevibus; anthera rotundato-cucullata, glabra, umbonata, apice minute trilobulata; ovario cum pedicello perbrevi, glabro, c. 0,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17149, blühend im Januar 1908.

Mit dieser Art beginnen diejenigen Spezies der Sektion, welche sich durch stämmchenartige Rhizome auszeichnen, also entweder aufwärtswachsen oder überhängen. Einige dieser Arten sind verzweigt. Die hier beschriebene ist vor den übrigen leicht durch die Blütenfärbung und durch die schmalen Petalen unterschieden. Diese Petalen finden sich sonst nur noch bei dem folgenden *B. Pemae* Schltr.

Die Blüten sind leuchtend rot mit schneeweissem mittleren Sepalum.

29. **B. Pemae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 25 cm longum; rhizomate cauliformi, simplici vel subsimplici, vaginis latis arcte amplectentibus obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, facie leviter compressis, rhizomati subappressis, unifoliatis, 4—6 mm longis, medio fere c. 2 mm diametientibus; folio erecto, lineari-ligulato, apiculato, basi subpetiolato-angustato, glabro, 3—5,5 cm longo, medio fere 4—6 mm lato; pedunculis singulis juxta basin pseudobulborum, brevissimis, unifloris, vaginulis paucis obtectis, c. 5 mm longis; bractea lanceolata, acuta, ovario aequilonga; flore in sectione inter minores, erecto-patente; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 0,4 cm longis, lateralibus reflexis, basin versus paulo dilatatis, obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, margine anteriore infra apicem paululo dilatatis, c. 2 mm longis; labello immobili spathulato-ligulato, obtuso, carnosulo, leviter subverruculoso-pustuloso, 3,25 mm longo; columna mediocri, pro genere subgraciliore, subapoda, petalis paulo breviore, brachiis adscendentibus, antice truncatis, angulo superiore apiculatis; anthera ovato-cucullata, glabra, apiculata, dorso umbonata; ovario sessili cylindraceo, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Pema, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19422, blühend im Mai 1909.

Eine interessante Art, welche sich am nächsten an das unten beschriebene *B. warianum* Schltr. anschliesst, jedoch gut unterschieden ist durch die schmalen Petalen und die übrigen Blütenteile.

Die Blüten sind weisslich, rot-gestreift, das Labellum mit rötlichen Pusteln.

30. **B. warianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, adscendens vel patulum, usque ad 20 cm longum; rhizomate cauliformi, sensim elongato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis vel cylindraceo-conicis, unifoliatis, satis densis, rhizomati subparallelis, 1,2—1,7 cm longis, supra basin 2,5—4 mm diametientibus; foliis erectis vel suberectis, ligulatis vel lineari-ligulatis, minute apiculatis, basi attenuatis, glabris, 4—7 cm longis, medio fere 0,7—0,9 cm latis; inflorescentiis unifloris, valde abbreviatis, pedunculo c. 4 mm longo, vaginis amplectentibus obtecto; bractea vaginis simili, apiculata, ovario breviore; flore in sectione inter minores, glabro; sepalis oblongis, apiculatis, 0,5 cm longis, lateralibus reflexis, obliquis, intermedio paululo latioribus; petalis rhomboideo-ellipticis, subacutis, leviter obliquis, 1,75 mm longis; labello immobili, carnoso, ligulato, obtusiusculo, subtus sulcato, medio subconstricto, c. 4 mm longo; columna apoda, leviter curvata, petalis paulo breviore, brachiis subporrectis oblongo-quadratis, paucidentatis, dente intermedio longiore; anthera oblongo-cucullata, umbone apiculato donata, glabra; ovario sessili glabro, cylindrico, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge am Waubebach, im Wariatale, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19438, blühend im Mai 1909.

Wie schon oben erwähnt, steht die Art nahe dem *B. Pemae* Schltr. Sie hat jedoch ganz andere Petalen und ein glattes kahles Labellum.

Die Blüten sind violett mit weissen Spitzen, die Petalen violett, die Säule weiss.

31. **B. stictanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 40 cm longum; rhizomate elongato, cauliformi, flexuoso, vaginis satis amplis cucullatis obtecto, laxe pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis erecto-patentibus, cylindraceo-conicis, unifoliatis, 1,5—2 cm longis, supra basin 3,5—4,5 mm diametientibus; folio suberecto, elliptico-ligulato, apiculato, basi subpetiolato-angustato, glabro, 5—8 cm longo, medio fere 1,2—2 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, unifloris, vaginis obtectis; bractea vaginis simili, ovario paulo breviore; flore in sectione inter minores, glabro; sepalis ovalibus, apiculatis, reflexis, c. 0,5 cm longis, lateralibus obliquis basi margine anteriore paulo dilatatis; petalis minutis oblique ovato-lanceolatis, acutis, 1,5 mm longis; labello

immobili oblongo, obtuso, carnosulo, subtus sulcato, 3,5 mm longo; columna apoda, leviter curvata, petalis duplo longiore, brachiis rhombeis margine superiore paucidentatis; anthera oblongoideo-cucullata, umbonata, glabra; ovario cylindrico, sessili, glabro, 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19536, blühend im Mai 1909.

Eine habituell und in der Blüte ziemlich isoliert stehende Art mit reizenden kleinen Blüten, welche aber, da sie auf sehr kurzen Stielen stehen, kaum zur Geltung kommen.

Die Blüten sind weisslich mit dicht rotgefleckten Sepalen und braunroter Lippe.

32. **B. acanthoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum usque ad 25 cm longum; rhizomate cauliformi, elongato, vaginis amplectentibus obsesso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis usque ad 5 cm distantibus, subcylindricis, unifoliatis, rhizomati subparallelis, 1,2—1,5 cm longis, supra basin 3—4 mm diametientibus; folio erecto, oblongo-lanceolato, subacuto, basi subcuneato, glabro, 5,5—6,5 cm longo, medio fere 1,4—2 cm lato; pedunculis brevissimis. vaginis obtectis, unifloris; bractea lanceolata, acuminata, ovario subaequilonga; flore in sectione inter minores; sepalo intermedio oblongo-ligulato, apiculato, glabro, 8,5 mm longo, lateralibus obliquis, aequilongis, ovato-oblongis, apiculatis; petalis circuitu oblique ovato-oblongis, obtusis, infra medium margine utrinque lobulo brevi obtuso donatis, 1,5 mm longis; labello immobili, anguste ligulato, obtuso, utrinque spinuloso-papilloso, basi concavo-auriculato, 7 mm longo; columna apoda curvata, petalis subduplo longiore, brachiis inaequaliter dentato-lobulatis; anthera cucullata, carinato-umbonata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20122, blühend im September 1909.

Durch das stachelig-papillöse schlanke Labellum ist die vorliegende Art unschwer vor dem verwandten *B. oxyanthum* Schltr. zu unterscheiden.

Die Blüten sind rot, das Labellum bräunlich mit gelber Spitze, die Säule grüngelb.

33. **B. monosema** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 15—20 cm longum; rhizomate flexuoso, cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1,5—2 cm distantibus, subcylindraceis, unifoliatis, 1,2—1,7 cm altis, supra basin 2,5—4 mm diametientibus; folio erecto, lanceolato-ligulato, acuto vel subacuto, basi cuneato, glabro, 5,5—8 cm longo, infra medium 1,4—2,2 cm lato; pedunculo unifloro, valde abbreviato, vaginis obtecto, 2—3 mm longo; bractea vaginis simili, ovario paulo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, apicu-

latis, recurvis, glabris, c. 0,9 cm longis, lateralibus obliquis basi margine superiore paulo dilatatis; petalis oblique latirhombeis, apiculatis, supra medium margine subdenticulatis, c. 1,5 mm longis; labello immobili anguste carnoso-ligulato, basi excepta muriculato-papilloso, subtus sulcato, 0,9 cm longo; columna apoda leviter curvato, brachiis quadratis, superne serrulatis cum dente apicali subulato; anthera cordato-cucullata, umbone apiculato donata, glabra; ovario cylindrico, sessili, c. 0,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18541, blühend im Oktober 1908.

Als nächstverwandte Art ist *B. acanthoglossum* Schltr. anzusehen. Die Blüten sind rot, das Labellum gelbbraun, die Petalen gelblich mit einem roten Fleck; die Säule hellgelb.

34. **B. oxyanthum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 213.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Bachrändern auf den Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14394, blühend im April 1902.

Im Habitus gleicht die Art sehr dem *B. acanthoglossum* Schltr. zeigt aber in der Blüte erhebliche Verschiedenheiten.

Die Blüten sind gelblich mit in der Mitte rötlichem Labellum.

35. **B. torricellense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, vel patulum, 10—17 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis cucullatis obtecto; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1,2—1,5 cm distantibus, cylindraceis, brevibus, unifoliatis, 3—4,5 mm longis, 1,5—2 mm diametientibus; folio elliptico vel elliptico-ligulato, acuto vel subacuto, basi late cuneato, glabro, 4—6,5 cm longo, medio fere 1,5—2,2 cm lato; pedunculo perbrevi, vaginis paucis obtecto, unifloro; bractea vaginis simili ovario breviore; flore in sectione inter minores: sepalis lanceolatis, apiculatis, glabris, c. 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine superiore paulo dilatatis; petalis falcato-incurvis, ovato-lanceolatis, dimidio superiore angustatis, margine anteriore medio subangulatis, glabris, 1,75 mm longis; labello immobili carnoso-ligulato, speculo basali excepto muriculato-papilloso, 6 mm longo, subtus basi sulcato; columna apoda, brachiis 4-dentatis; anthera oblongoideo-cucullata, glabra, umbonata, apiculato, ovario sessili, glabro, cylindrico, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20154, blühend im September 1909.

Vor den verwandten *B. oxyanthum* Schltr. ist die vorliegende Art durch den gedrungeneren Wuchs, breitere Blätter, die Färbung der Blüten und die anders gestalteten Segmente kenntlich.

Die Blüten sind hellgelb mit dunkelpurpurnen Petalen und Labellum.

36. **B. xanthophaeum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 10—25 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis cucullatis obsesso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1,5—2,3 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 0,8—1,3 cm altis, infra medium 3—4,5 mm diametientibus; folio erecto, elliptico vel elliptico-ligulato, subacuto vel minute apiculato, glabro, 4—8 cm longo, medio fere 1,3—2,6 cm lato; pedunculo valde abbreviato, vaginis paucis obtecto, unifloro; bractea vaginis simili, ovario plus minus breviore; flore in genere inter minores; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 0,7 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine superiore paulo ampliatis; petalis oblique latirhombeis, subacutis, margine medio subangulatis, 1,25 mm longis; labello immobili, anguste oblongo-ligulato, obtuso, minute subverruculoso, subtus sulcato, 5,5 mm longo; columna subapoda, leviter curvata, brachiis quadratis, antice truncatis, margine superiore serrato-laceratis; anthera cordato-cucullata, umbone amplo apiculato ornata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Panebo (Minjemgebiet), c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16943 (typus), blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17242, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19019, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen am Ngoye bei Ambo, am Fusse des Finisterregebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18131, blühend im August 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirge, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19156, blühend im Januar 1909.

Diese Art, *B. oxyanthum* Schltr. und *B. torricellense* Schltr. sind untereinander sehr nahe verwandt und auch äusserlich sehr ähnlich. Ich halte sie aber doch für verschiedene Arten, da die Unterschiede in der Form der Blütenteile ganz konstant zu sein scheinen.

Bei *B. xanthophaeum* Schltr. sind die Blüten gelb mit brauner Schattierung, das Labellum dunkelbraun mit gelber Spitze.

§ 3. *Trachychilus.*

Die vier hier untergebrachten Arten sind unzweifelhaft mit *Coelochilus* eng verwandt, unterscheiden sich aber dadurch, dass bei ihnen die seitlichen Sepalen bis über die Mitte zusammengewachsen sind.

Wie ich schon bei der Einteilung der Gattung hervorgehoben habe, kommt zwar eine Verklebung der seitlichen Sepalen bei *Eu-Bulbophyllum* nicht selten vor, doch eine wirkliche Verwachsung dieser Segmente kenne ich in unserem Gebiete sonst nur noch bei *Bisepalum*. Ich halte aus diesem Grunde auch die Trennung von *Trachychilus* und *Coelochilus* für durchaus angebracht.

Die für uns hier in Frage kommenden Arten sind Epiphyten der Hügel- und Nebelwälder. Einige wie *B. Novae-Hiberniae* Schltr. und

B. humile Schltr. scheinen nur in den Nebelwäldern der Gebirge aufzutreten, während *B. breve* Schltr. und *B. collinum* Schltr. etwa von 300 m ü. d. M. bis zur unteren Grenze der Nebelwälder hinaufsteigen, also etwas mehr Wärme lieben.

37. **B. humile** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, caespitificum, usque ad 17 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis cylindraceo-conicis, unifoliatis, 1,5—2 cm altis, infra medium 3,5—5,5 mm diametientibus; folio erecto, oblique ligulato, acuto, basi subpetiolato-angustato, glabro, 8—13 cm longo, medio fere 1,3—2 cm lato; pedunculo valde abbreviato, vaginis obtecto, unifloro; bractea ovato-lanceolata acuta, ovario breviore; flore erecto, pseudobulbum haud superante; sepalis anguste oblongis apiculatis, glabris, c. 0,8 cm longis, lateralibus obliquis usque infra apicem connatis; petalis oblique falcatis, ovato-lanceolatis, subacutis, infra medium margine utrinque unidentatis, c. 1,5 mm longis; labello immobili, anguste oblongo-ligulato, obtuso, basi cuneato, ima basi concavo-auriculato, superne minute papilloso, 7 mm longo; columna apoda, petala superante, brachiis brevibus, quadratis, minute incisis; anthera rhombeo-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17848, blühend im Juni 1908.

In dieser Art liegt eine nahe Verwandte des *B. Novae-Hiberniae* Schltr. vor, die sich durch die Lippenform und kräftigeren Wuchs auszeichnet.

Die Blüten sind weisslich, rot gestreift mit roter Lippe.

38. **B. Novae-Hiberniae** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 211.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge von Punam, im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14641, blühend im Juli 1902.

Eine sehr charakteristische Art der Inseln des Bismarckarchipels. Sie ist, soweit bisher bekannt, nur mit *B. humile* Schltr. näher verwandt.

Die Sepalen sind weisslich, violett gestreift, das Labellum bräunlich.

39. **B. breve** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, breviter decumbens, usque ad 10 cm altum; rhizomate decumbente, brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideo-conicis, apicem versus attenuatis, unifoliatis, 0,8—1,2 cm altis, infra medium 4—7 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, apiculato vel brevissime exciso, basi attenuato, glabro, 5,5—7 cm longo, medio fere 0,6—1 cm lato; pedunculo perbrevi, vaginulis paucis abscondito, unifloro; bractea ovata, apiculata, ovario bene breviore; flore erecto, parvulo, pseudobulbo breviore; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 7,5 mm longis, lateralibus obliquis, usque infra apicem arcte connatis;

petalis e basi breviter cuneata oblique quadratis, obtusissimis, glabris, vix 1 mm longitudine excedentibus; labello immobili, circuitu oblanceolato-elliptico, obtuso, superne minute papilloso, basi concavo-auriculato, 6,5 mm longo; columna subapoda leviter curvata, brachiis brevibus antice dilatatis et oblique praemorsis, margine irregulariter inciso-serratis, petala subduplo superante; ovario subsessili, cylindrico, glabro, 0,4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu (Minjemgebiet), c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16563, blühend im September 1907.

Unter den früher beschriebenen wüsste ich diese Art, wenigstens in der Blütenstruktur, mit keiner anderen zu vergleichen, wohl aber steht sie der folgenden nahe, auf deren Unterschiede ich unten zurückkommen werde.

Die Blüten sind dunkelrot.

40. **B. collinum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, breviter decumbens, 7—11 cm altum; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideo-conicis, unifoliatis, apicem versus attenuatis, 1—1,7 cm altis, infra medium 0,5—0,8 cm diametientibus; folio erecto, anguste lineari, acuto vel apiculato, basi attenuato, glabro, 5—9 cm longo, 0,7—1,1 cm lato; pedunculo valde abbreviato, vaginis paucis abscondito, unifloro; bractea ovato-cucullata, ovario bene breviore; flore erecto, parvulo, pseudobulborum dimidium vix excedente; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis, usque infra apicem connatis; petalis oblique ellipticis, obtusiusculis, margine irregularibus, glabris, 1 mm longis; labello immobili, oblanceolato-elliptico, obtusiusculo, basi concavo-auriculato, superne minutissime et dense papilloso-punctato, subtus bicarinato, medio sulcato, 0,5 cm longo; columna apoda, leviter curvata, brachiis antice dilatatis, oblique truncatis, irregulariter incisis; anthera obcordato-cucullata, altiumbonata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dscheregi (Wariagebiet), c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17437 (typus), blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Maboro, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19527, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoa (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19788, blühend im Juni 1909.

Schon oben habe ich bemerkt, dass diese Art nahe verwandt ist mit *B. breve* Schltr. Unterschieden ist sie vor jenem durch die schmäleren und weniger stumpfen Petalen und das schmälere, unterseits mit zwei wulstartigen Kielen versehene Labellum.

Die Blüten sind rot gestreift, mit dunkelroter Lippe.

§ 4. *Manobulbon*.

Durch diese Sektion und die beiden folgenden wird die Untergattung *Harpobrachium*, die sich eng an *Eu-Bulbophyllum* anschliesst, aber in der Stelidienbildung der Säule an einige Formen von *Hapalochilus* erinnert, im Gebiete repräsentiert. Der Säulenfuss, der ja bei *Hapalochilus* fehlt, ist hier stets ebenso stark ausgebildet wie bei *Eu-Bulbophyllum*.

Vor den beiden Sektionen *Uncifera* und *Diceras* ist die hier zu behandelnde Sektion *Manobulbon* durch den Habitus leicht kenntlich, da alle hierher gehörigen Arten auffallend weithin kriechende Rhizome besitzen, auf denen die Pseudobulben in grossen Abständen voneinander stehen. Dazu haben viele Arten die Neigung, am Rhizom, weitab von den Pseudobulben, Infloreszenzen hervorzubringen.

Die Infloreszenzen sind gewöhnlich Trauben, doch kommen bei einigen unzweifelhaft hierher gehörigen Arten auch konstant einblütige Infloreszenzen vor, wodurch bewiesen wird, dass hier der Form des Blütenstandes nicht zuviel Wert beigelegt werden darf.

Die Zahl der Arten aus den Nachbargebieten ist schwer anzugeben, da in der allerletzten Zeit von Herrn J. J. Smith aus Holländisch-Neu-Guinea eine Reihe von mangelhaften „vorläufigen" Beschreibungen veröffentlicht worden sind, dass es unmöglich ist, danach die Verwandtschaft in der Riesengattung auch nur annähernd festzulegen.

Diese „vorläufigen Beschreibungen", die offenbar nur den Zweck haben, mir, der ich Herrn J. J. Smith schon im Jahre 1910 mein ganzes Zeichenmaterial zum Kopieren geliefert habe, zuvorzukommen, nachdem der Autor derselben neuerdings ähnliche Arten aus Holländisch-Neu-Guinea erhalten hat, kann ich daher in dieser Gattung nur da berücksichtigen, wo die Verwandtschaft der Art oder die Sektion anangegeben ist. Möglich ist, dass *B. digitatum* J. J. Sm. hierher gehört, doch ist die Beschreibung zur sicheren Beurteilung unzulänglich; auch *B. remotum* J. J. Sm. und *B. Dekockii* J. J. Sm. dürften zu dieser Sektion zu rechnen sein.

Von Englisch-Papua sind offenbar keine Arten der Sektion beschrieben.

Die in Deutsch-Neu-Guinea auftretenden Arten sind mit wenigen Ausnahmen Epiphyten des Nebelwaldes, in dem sie meist zwischen Moos eingebettet an den Baumstämmen und auf den Baumästen grosse Flächen mit ihren oft mehrere Meter langen Rhizomen überziehen. Wenige Arten, wie *B. pallidiflavum* Schltr. und *B. uduense* Schltr. sind in den Wäldern der Hügel auf verhältnismässig moosfreien Bäumen zu finden.

Die Arten stehen oft einander recht nahe und sind dann nur nach genauerer Analyse zu unterscheiden.

41. **B. microcharis** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 209.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14472, blühend im April 1902.

Ich habe diese reizende kleine Art früher als zur Sektion „*Monanthaparva*“ gehörig bezeichnet, glaube nun aber, dass sie hierher gehört, da die Struktur der Säule völlig mit der der anderen Arten der Sektion übereinstimmt.

Die rote Färbung der Blüten ist zwar ungewöhnlich, kommt aber auch bei *B. cylindrobulbon* Schltr. vor.

42. **B. laxum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. 1905), p. 205.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16651, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen längs der Bäche des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13942, blühend im Januar 1902.

Auch diese Art gehört zweifelsohne hierher. Sie ist in den Nebelwäldern des mittleren Teiles von Kaiser-Wilhelms-Land keineswegs selten.

Die Blüten sind weiss.

43. **B. trichopus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, gracillimum, perlonge repens; rhizomate filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2—6 cm distantibus conico-subcylindraceis, unifoliatis, 0,7—1,5 cm altis, medio fere 2—3,5 mm diametientibus; folio erecto, lineari vel lineari-ligulato, obtuso, nunc cum apiculo minuto, 2—7,5 cm longo, medio fere 3—6 mm lato; pedunculis singulis, erectis, setiformibus, unifloris, vaginulis paucis distantibus obsessis, 1,3—2,5 cm altis; bractea elliptico-cucullata, ovario aequilonga; flore in sectione inter minores, glabro; sepalis oblongis, apiculatis, 0,6 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique obovatis, obtusis, glabris, 2,5 mm longis; labello valde curvato, oblongo, valde obtuso, superne leviter curvato, petalis aequilongo; columna perbrevi, brachiis falcato-decurvis, margine superiore bilobulatis, pede perlongo; anthera cordato-cucullata, magniumbonata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19870, blühend im Juni 1909.

Eine sehr nahe Verwandte des *B. laxum* Schltr., aber unterschieden durch grössere, gelbliche Blüten, mehr spatelige Petalen, das stumpfe Labellum und die Stelidien der Säule.

Die Blüten sind gelblichweiss.

44. **B. manobulbum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 207.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, oberhalb Bolobo, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16536, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des

Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19005, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 15743, blühend im Januar 1902.

Diese Art hat ebenso oft einblütige wie zweiblütige Infloreszenzen. Sie wächst etwa unter den gleichen Verhältnissen wie *B. laxum* Schltr., mit dem ich sie auch des öfteren untermischt wachsend fand.

Die Blüten sind hellgelb, das Labellum nach dem Grunde purpurn.

45. **B. Govidjoae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens, gracillimum; rhizomate filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 6—12 cm distantibus, cylindraceo-ovoideis, unifoliatis, 5—9 mm altis, infra medium 2,5—4 mm diametientibus; folio erecto vel erecto-patente, lineari-ligulato, obtusiusculo, basi angustato, glabro, 2,5—4 cm longo, medio fere 2,5—4 mm lato; scapo setiformi, erecto, usque ad 4 cm longo, vaginulis paucis distantibus obsesso, laxe 2—3-floro; bracteis ellipticis, ovario subduplo brevioribus; floribus in sectione vix inter mediocres, glabris; sepalis oblongo-lanceolatis, subacutis, glabris, 8 mm longis, lateralibus paulo obliquis et latioribus; petalis oblique lanceolatis, acutis, 5 mm longis; labello valde curvato, oblongo-ligulato, apiculato, petalis aequilongo; columna perbrevi, brachiis falcato-decurvis, margine superiore minute et obtuse bidentatis, pede satis longo; ovario breviter pedicellato, clavato, glabro, 4—5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19749, blühend im Juni 1909.

Unstreitig steht die Art dem *B. manobulbon* Schltr. nahe, hat aber kleinere Pseudobulben und Blätter sowie schlankere und längere Infloreszenzen. Sehr nahe mit ihr verwandt ist das unten beschriebene *B. imitans* Schltr.

Die Blüten der vorliegenden Art sind gelbweiss, das Labellum innen am Grunde rot, mit goldgelber Spitze.

46. **B. imitans** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens, gracillimum, *B. Govidjoae* Schltr. simillimum; rhizomate filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 4—10 cm distantibus, angustius ovoideis, unifoliatis, 5—7 mm altis, infra medium 2,5—4 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, lineari, obtuso, basi attenuato, glabro, 1,5—3,5 cm longo, medio fere 2—3,5 cm lato; scapis setiformibus, erectis, vaginulis paucis distantibus obsessis, laxe 2—3-floris, usque ad 4 cm altis; bracteis ovatis, acutis, ovario duplo fere brevioribus; floribus in sectione vix inter mediocres, glabris; sepalis lanceolatis, subacutis, 9 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, subacutis, c. 3,5 mm longis; labello curvato circuitu oblongo-quadrato, medio fere pandurato-contracto, apice breviter apiculato, petalis fere aequilongo; columna perbrevi, brachiis obtusis falcato-decurvis, margine superiore breviter uni-

dentatis, pede bene evoluto; anthera cordato-cucullata, magniumbonata, glabra; ovario pedicellato, clavato, glabro, c. 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischore-gebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19771, blühend im Juni 1909.

Aus der Beschreibung kann leicht ersehen werden, dass die Art dem *B. Govidjoae* Schltr. sehr nahesteht. Ich habe mich aber doch gezwungen gesehen, sie als eigene Art anzusehen, da die Petalen von anderer Form und kürzer sind, das Labellum recht verschieden ist und auch die Stelidien der Säule abweichen.

Die Blüten sind gleichfarbig weissgelb.

47. **B. pallidiflavum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perlonge repens, gracile; rhizomate filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 7—20 cm distantibus, anguste conico-cylindraceis, unifoliatis, 2—3 cm altis, 4—5,5 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtusiusculo, basi subpetiolato-angustato, glabro, 5—8 cm longo, medio fere 1—1,5 cm lato; scapis gracilibus, tenuibus, dimidio superiore laxe 3—5-floris, vaginulis paucis dissitis donatis; bracteis late ovatis, apiculatis, glabris, ovario sessili aequilongis vel paulo longioribus; floribus in sectione mediocribus, secundis, glabris; sepalis lanceolatis, acutis, 9 mm longis, lateralibus obliquis; petalis late et oblique ellipticis, obtusiusculis, 4 mm longis; labello curvato, ovato-ligulato, minute et obtusiuscule apiculato, dimidio anteriore leviter angustato, basi leviter bicalloso, petalis aequilongo; columna perbrevi stelidiis falcato-decurvis, obtusis, margine superiore obscure et obtuse unidentatis, pede curvato bene evoluto; anthera reniformi-cucullata, altiumbonata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Kelel, im Minjemtale, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16475, blühend im September 1907.

Eine der wenigen Arten, die unterhalb der Nebelwaldregion auftreten. Sie ist mit den folgenden am nächsten verwandt.

Die Blüten sind weisslichgelb.

48. **B. uduense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens, gracile; rhizomate filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 8—15 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 2,5—4 cm altis, medio fere 3—5 mm diametientibus; folio erecto, ligulato vel oblongo-ligulato, obtuso, basi attenuato, 7—15 cm longo, medio fere 1,2—2,3 cm lato; scapis tenuibus, gracillimis, erectis, dimidio inferiore vaginulis paucis obsessis, dimidio superiore laxe 5—8-floris, usque ad 12 cm longis; bracteis ellipticis, acuminatis, ovario sessili vulgo paulo longioribus; floribus secundis, in sectione mediocribus, glabris; sepalis lanceolatis, acutis, 9 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, obtusiusculis, 3,5 mm longis; labello curvato, subpandurato-oblongo, obtuse apiculato, basi leviter 2-

calloso, petalis aequilongo; columna perbrevi, brachiis obtusis falcato-decurvis, margine superiore sublobatis, pede incurvo medio incrassato; anthera rotundato-cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, cylindrico, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Udu, am Waria, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19904, blühend im Juni 1909.

Vor dem nahe verwandten *B. pallidiflavum* Schltr. zeichnet sich die Art durch die grösseren und kräftigeren Pseudobulben und Blätter und die Form der Petalen, des Labellums und der Säulenärmchen aus.

Die Blüten sind weissgelb.

49. **B. Kempterianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perlonge repens, gracile; rhizomate filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 7—10 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 2,5—3,7 cm altis, 3—5 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtuso, basi attenuato, 6—11 cm longo, medio fere 1,1—2,4 cm lato; racemis gracilibus, erectis, sublaxe 10—15-floris, 10—15 cm altis, pedunculo vaginulis distantibus obsesso, racemo ipso fere aequilongo; bracteis ellipticis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione vix inter mediocres, incurvulis, glabris; sepalis oblongo-ligulatis, minute apiculatis, glabris, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, subobtusis, 2,75 mm longis; labello curvato, oblongo, supra medium paulo constricto, obtuso, basi leviter bicordato, petalis aequilongo; columna perbrevi, brachiis falcato-decurvis, obtusis, margine superiore basi lobulo obtuso donatis, pede incurvo, dimidio anteriore attenuato; anthera rotundato-cucullata, apiculata, glabra, umbonata; ovario graciliter pedicellato, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19037, blühend im Dezember 1908.

Diese und die folgenden Arten sind durch die langgestielten Blüten gekennzeichnet. Die vorliegende hat von ihnen die kleinsten Blüten.

Die Färbung der Blüten ist hellgelb.

50. **B. ferruginescens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perlonge repens, gracile; rhizomate filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 8—15 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 3—4 cm altis, medio 3—5 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, ligulato, obtusiusculo, basi subpetiolato-attenuato, glabro, 9—14,5 cm longo, medio fere 1,4—2,5 cm lato; scapis gracilibus, erectis, vaginulis paucis distantibus obsessis, 9—13 cm altis, laxius 4—10 floris; bracteis ovatis, acutis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis oblongis, apiculatis, 9 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique rhombeo-ellipticis, acutis, 3,5 mm longis; labello curvato, oblongo-ligulato, obtuso, basi paulo dilatato, c. 4 mm longo; columna perbrevi,

brachiis falcato-decurvis, obtusis margine superiore breviter 2-dentatis, pede incurvo, medio incrassato; anthera rotundato-cucullata, magnium-bonata, glabra; ovario graciliter pedicellato, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17352, blühend im Februar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18989, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19119, blühend im Januar 1909.

Diese Art steht etwa in der Mitte zwischen *B. Kempterianum* Schltr. und *B. cylindrobulbum* Schltr. Sie nähert sich besonders dem letzteren, hat jedoch kürzere Blütenschäfte und eine andere Blütenfärbung.

Die Blüten sind hellgelb, die Petalen an der Spitze mit rotem Fleck, die Lippe oberseits violett angehaucht.

51. **B. cylindrobulbum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 200.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13999, blühend im Januar 1902.

Unzweifelhaft eine recht nahe Verwandte des *B. ferruginescens* Schltr., aber mit breiteren Petalen und mehr geigenförmiger Lippe.

Die Blüten sind dunkelkarminrot.

52. **B. perlongum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perlonge repens, perlaxum; rhizomate filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 15—20 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 4—5 cm longis, medio 4—6 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, oblique ligulato, obtusiusculo, basi subpetiolato-angustato, glabro, 12—17 cm longo, medio fere 2,2 —3 cm lato; scapis gracillimis, erectis, c. 26 cm altis, vaginulis paucis acutis distantibus obsessis, dimidio superiore laxe 6—8-floris; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione magnis, secundis, glabris; sepalis oblongo-lanceolatis, acutis, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovato-ellipticis, acutis, 5 mm longis; labello curvato, circuitu oblongo, obtusissimo, marginibus leviter recurvo, dimidio inferiore paulo angustato, basi callo parvulo hippocrepiformi donato, 7,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis falcato-decurvis obtusis, pede elongato incurvulo; anthera rhomboideo-cucullata, obtuse, rostrata, umbonata, glabra; ovario gracillime pedicellato, glabro, c. 2—2,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18701, blühend im November 1908.

Unter den Arten der Sektion ist diese die grösste. In der Struktur der Lippe steht sie ziemlich isoliert.

Die Blüten sind gelblich mit roten Nerven und nach der Spitze roten Petalen.

§ 5. *Uncifera.*

Ich habe diese Sektion so aufgefasst, dass sie auf Grund von *B. rostratum* J. J. Sm. und den beiden hier aufgeführten Arten begründet worden ist. Herr Dr. J. J. Smith stellt zwar auch *B. remotum* J. J. Sm. hierher, doch habe ich schon oben ausgeführt, dass ich es für besser halte, die Sektion *Manobulbon* wegen des sehr verschiedenen Habitus abzutrennen, um so mehr, als in *Diceras* ein dritter Typus vorliegt, der aber mehr durch Blütenmerkmale charakterisiert ist. J. J. Smith betont ausdrücklich, dass er unter *Uncifera* Arten mit traubiger Infloreszenz verstehe, dass dieses aber für *Manobulbon* nicht zutrifft, habe ich schon oben bewiesen. Bei *Diceras* ist die Infloreszenz auch stets einblütig.

Ob *B. rostratum* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea wirklich spezifisch von *B. ochroleucum* Schltr. verschieden ist, bezweifle ich etwas, kann mich leider aber darüber nicht definitiv äussern, da ich Material von dem ersteren nicht gesehen habe.

Die beiden bisher aus dem Gebiete bekannten Arten sind Bewohner der Nebelwälder und wie es scheint, auf den Gebirgen ziemlich weit verbreitet. Sie wachsen stets auf höheren, exponierteren Bäumen in grösserer Individuenzahl beisammen.

53. **B. ramosum** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 214.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20282, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19185, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14043, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern am oberen Waubebach (Wariagebiet), c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19448, blühend im Mai 1909.

Die Art ist, wie die folgende, etwas variabel, aber immer durch die schmalen Blätter und die auffallend abgestumpften Petalen kenntlich. Sie ist durch ganz Kaiser-Wilhelms-Land verbreitet.

Die Blüten sind hellgelb.

54. **B. ochroleucum** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905) p. 212.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18094, blühend im August 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14047, blühend im Januar 1902; no. 18884, blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19822, blühend im Juni 1909.

Meine Ansicht, dass wahrscheinlich *B. rostratum* J. J. Sm. mit dieser Art zu vereinigen sein wird, habe ich schon oben zum Ausdruck gebracht. Die Art ist etwas variabel, sowohl in der Blütengrösse wie auch in der Breite der Petalen.

Die Blüten sind hellgelb, zuweilen fast weiss.

§ 6. *Diceras.*

Nicht gern ist es geschehen, dass ich auf Grund einer einzigen Art hier eine neue Sektion begründen musste, doch zeigt die in Frage kommende Pflanze bei einer gewissen habituellen Übereinstimmung mit den Arten der Sektion *Uncifera* in der Struktur der Lippe durch die Bildung von zwei gemshornartigen Auswüchsen so merkwürdige Abweichung, dass ich nicht glaubte sie bei jener Sektion unterbringen zu können, um so mehr, als auch die Blütenstände stets einblütig sind und somit ein weiteres Moment zu ihrer Abtrennung hinzukam.

B. diceras Schltr., die einzige bisher bekannte Art der Sektion, ist ein Bewohner der Nebelwälder des Torricelligebirges, in welchem sie in mehr oder minder langen, oft fast kugeligen Büscheln von den Ästen der Bäume herabhängt.

55. **B. diceras** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, ramosum, usque ad 45 cm longum; rhizomate cauliformi, plus minus flexuoso, vaginato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 3—5 cm distantibus, cylindraceo-ovoideis, unifoliatis, 1—1,3 cm altis, infra medium 4—6 mm diametientibus; folio lineari-ligulato, obtuso vel minute apiculato, glabro, 5—7 cm longo, medio fere 4—8 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, unifloris, vaginulis obtectis, c. 4 mm longis; bractea vaginulis simili, ovario multo breviore; flore in subgenere inter minores, glabro; sepalis ovatis, apiculatis, c. 6 mm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore paulo dilatatis; petalis oblique ovalibus, subacutis, 4 mm longis; labello circuitu oblongo, minute apiculato, supra medium trilobulato-inciso, basi cornubus 2 apice hamatis c. 2 mm altis ornato, 5 mm longo, medio 2,75 mm lato; columna perbrevi, brachiis decurvis, antice truncatis, margine superiore leviter 3-dentatis; anthera rotundato-cucullata, apiculata, umbonata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20326, blühend im September 1909.

Es erübrigt, hier auf die Art näher einzugehen, da sie als einzige in der Sektion genügend scharf charakterisiert ist.

Die Blüten sind weiss, mit roten Längsstreifen, das Labellum dunkelkirschrot, mit zwei weissen Hörnern.

§ 7. *Hyalosema.*

Mit dieser Sektion beginnt die grosse Reihe des Formenkreises der Untergattung *Eu-Bulbophyllum.*

Ich stellte die Sektion bei Gelegenheit der Bearbeitung meiner Celebes-Orchidaceen im Jahre 1911 auf, da ich die Ansicht vertrat, dass diese eigentümlichen Gewächse durchaus verschieden seien von den *Sestochilus*-Arten, mit denen sie bisher zusammengebracht worden waren. Diese Ansicht scheint seitdem verschiedentlich als richtig anerkannt worden zu sein. Ich selbst bin heute mehr denn je davon überzeugt,

dass diese Pflanzen eine in sich gut umgrenzte Sektion bilden, welche nach einer Seite hin gewisse Beziehungen zur Sektion *Ephippium* aufweisen.

Bisher sind zehn Arten der Sektion bekannt geworden, von denen die grössere Zahl in Papuasien beheimatet sind. Von diesen sind bisher aus Holländisch-Neu-Guinea *B. grandiflorum* Bl., *B. arfakianum* Kränzl. und *B. fritillariiflorum* J. J. Sm. beschrieben worden, während *B. longisepalum* Rolfe, *B. Micholitzii* Rolfe und *B. Cominsii* Rolfe wohl Britisch-Papua zugeschrieben werden müssen, zwei Arten, *B. Leysianum* Burb. (*B. ornithorhynchium* J. J. Sm.) und *B. Minahassae* Schltr. ausserhalb Papuasiens bzw. in Java und Celebes auftreten.

Für unser Gebiet kommen die folgenden hier aufgezählten Arten in Betracht, von denen sich zwei als bisher unbeschrieben erweisen.

Wie es scheint, meiden die Arten die kälteren Klimate der Nebelwälder und steigen höchstens bis zu deren unterer Grenze empor. Hauptsächlich sind sie in den Wäldern des Hügellandes zu finden und zwar stets an ziemlich moosfreien Bäumen, woraus sich ergibt, dass sie zu denjenigen Epiphyten gehören, welchen ein regelmässiges Abtrocknen ihrer Wurzeln Lebensbedürfnis ist.

56. **B. grandiflorum** Bl., Bumphia IV (1850), p. 42, t. 195, fig. 3.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gatiberges, im Minjemtale, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17183, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19317, blühend im April 1909.

Diese Art, welche ursprünglich von Blume aus Holländisch-Neu-Guinea beschrieben wurde, ist in unserem Gebiete weit verbreitet, tritt aber nur immer in vereinzelten Exemplaren auf. Sie ist wiederholt mit *B. longisepalum* Rolfe verwechselt worden, das ihm sehr nahe steht.

Die Blüten sind rötlich-weiss, innen blasser, mit durchscheinenden helleren Flecken.

57. **B. Cominsii** Rolfe in Kew Bull. (1895), p. 138.

Salomons-Inseln: Florida-Comins no. 289.

Diese Art, welche ziemlich kleine Blüten für die Verwandtschaft besitzt, dürfte auch auf den deutschen Salomons-Inseln vorkommen.

58. **B. trachyanthum** Kränzl., in Oesterr. Bot. Zeitg. (1894), p. 336.

Neu-Mecklenburg: Bei Port Praslin und Port Carteret — W. Micholitz, blühend im Januar 1894.

Durch die Form der Sepalen und Petalen ist die Art gut gekennzeichnet. Sehr nahe verwandt mit ihr (oder sogar identisch) dürfte *B. fritillariiflorum* J. J. Sm. sein.

59. **B. singulare** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, habitu *B. grandifloro* Bl. simillimum; rhizomate crassiusculo, decumbente; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis c. 3 cm distantibus, anguste conicis, 4-angulatis, unifoliatis, 3,5—5 cm altis, infra medium 5—7 mm diametientibus; folio erecto,

obovato-oblongo, obtusissimo, basi subpetiolato-angustato, glabro, carnosulo, 11—18 cm longo, supra medium 3—4 cm lato; scapis erectis, strictis, unifloris, vagnis paucis arcte amplectentibus distantibus obsessis, 15—20 cm altis; bractea cucullata, apiculata, ovario multo breviore; flore erecto, in genere inter maximos; sepalo intermedio e basi cuneata ligulato, obtuso, c. 11 cm longo, medio 1,5 cm lato, lateralibus falcato-ligulatis, obtusiusculis, 7,5 cm longis, infra medium 1 cm latis; petalis e basi oblique triangula aristato-acuminatissimis, arista inclusa c. 7 mm longis; labello e basi quadrata minute puberula oblongo-ligulato, obtuso, valde curvato, dimidio inferiore margine dense et breviter ciliolato, subtus alticarinato, c. 7 mm longo; columna crassiuscula, brachiis brevibus rhombeis cum angulis obtusis, pede valde incurvo; anthera oblongoideo-cucullata, dorso biumbonata, glabra; ovario cum pedicello cylindrico, glabro, c. 5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19309, blühend im April 1909.

Eine sehr bizarre Art, welche sich wohl am nächsten an *B. Micholitzii* Rolfe anlehnt, aber durch das fast linealische dorsale Sepalum und die Petalen gut unterschieden ist.

Die Blüten sind leicht rötlich, das Sepalum dorsale mit länglichen weissen Flecken, die seitlichen Sepalen nach vorn weiss überlaufen, die Petalen, das Labellum und die Kolumna gelblich.

60. **B. biantennatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, validum, 15—20 cm altum; rhizomate crasso, subflexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2,5—4 cm distantibus, anguste conicis, quadrangulis, unifoliatis, 2,5—3,2 cm altis, infra medium 0,7—1 cm diametientibus; folio erecto anguste obovato-oblongo, obtuso, basi subpetiolato-angustato, 6,5—9 cm longo, medio fere 1,8—2,3 cm lato; scapis erectis, unifloris, basi paucivaginatis, 9—12 cm altis; bractea cucullato-amplectente, ovario multo breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalis lanceolatis, obtusiusculis, glabris, 7 cm longis, intermedio apicem versus extus carinato, lateralibus subfalcato-obliquis dimidio superiore margine interiore cohaerentibus; petalis falcato-obliquis, e basi lanceolato-triangula in aristam brevem antenniformem productis, 6 mm longis; labello curvato, e basi quadrata linguiformi, obtuso, subtus alticarinato, superne medio pilis rufis strigoso, c. 4,5 mm longo; columna crassiuscula, brachiis brevibus bilobulatis, pede incurvo; ovario cum pedicello cylindrico glabro, c. 5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Dschischungari (Wariagebiet), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19645, blühend im Mai 1909.

Eine interessante Art, welche etwa in der Mitte steht zwischen *B. singulare* Schltr. und *B. Leysianum* Burb. Leider fand ich nur ein schon etwas verblühtes Exemplar.

Die Blüten waren bräunlichgrün mit helleren Flecken und gelblicher Lippe und Säule.

61. **B. arfakianum** Kränzl. in Engl. Bot. Jahrb., XXXIV (1904), p. 250.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djemur, unweit Paub, im Bezirke Eitape, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20009, blühend im September 1909; auf hohen Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18342, blühend im Oktober 1908.

Unzweifelhaft liegt hier die von Beccari im Arfakgebirge (d. h. wohl am Fusse desselben) entdeckte Pflanze vor. Sie ist leicht kenntlich durch die kurzen Blütenstiele und die länglichen stumpfen, an der Spitze einwärts gebogenen Petalen.

Die Blüten sind grün, braun punktiert, die Sepalen mit durchscheinenden rundlichen Flecken, die Petalen dicht rot punktiert mit roter Spitze.

§ 8. *Sestochilus.*

Ich habe schon wiederholt betont, dass ich hier nur die normal einblütigen Arten dieser öfter weitergefassten Sektion unterbringe, also *Pahudia* ausschliesse. In dieser Fassung scheint mir diese Sektion bedeutend schärfer umgrenzt, da die Arten der Sektion *Pahudia* auch gewisse Abweichungen im Blütenbau aufweisen.

Die Arten von *Sestochilus* kommen auch ausserhalb unseres Gebietes bis nach Hinterindien im Westen vor, und sind in den dazwischen liegenden Gebieten allenthalben zerstreut anzutreffen.

Ausser den hier aufgeführten Arten sind noch *B. macranthoides* Kränzl., *B. Gerlandianum* Kränzl. und *B. tollenoniferum* J. J. Sm., alle drei aus Holländisch-Neu-Guinea veröffentlicht worden. *B. praestans* Kränzl., das ebenfalls diesem Gebiete zugeschrieben wird, ist aus Süd-Celebes.

Von den sechs bisher in Deutsch-Neu-Guinea nachgewiesenen Arten sind nur zwei Bewohner der Nebelwaldregion, nämlich *B. truncicola* Schltr. und *B. guttatum* Schltr., die übrigen Arten finden sich in den Wäldern des Hügellandes, zuweilen sogar in der unmittelbaren Nähe des Meeresstrandes, wie z. B. *B. Hahlianum* Schltr. Alle suchen sich mit Vorliebe als Standort dicke Baumstämme aus, besonders an Bachufern, nur selten habe ich sie auf dicken, mehr wagerechten Baumästen beobachtet.

62. **B. Werneri** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, decumbens; rhizomate crasso, polyrhizo, vaginis mox in fibros solutis obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 8—10 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 2,5—3,2 cm altis, supra basin 0,8—1,2 cm diametientibus; folio erecto, oblongo-ligulato, obtuso, basi subpetiolato-attenuato, glabro, 22—33 cm longo, medio fere 4—5 cm lato; pedunculis, abbreviatis, unifloris, vaginulis paucis obsessis, c. 2 cm altis; bractea cucullata, ovario longi-

pedicellato multoties breviore; flore erecto in sectione magno, glabro; sepalis patentibus e basi latiore lanceolatis, acutis, glabris, c. 2,8 cm longis, lateralibus subfalcatis, basi margine inferiore dilatatis; petalis anguste falcato-lanceolatis, acutis, c. 2,4 cm longis; labello curvato, e basi quadrata anguste linguiformi, carnoso, c. 1,8 cm longo; columna crassiuscula, stelidiis porrectis brevibus, dentiformibus, acutis, pede elongato, incurvo; ovario cum pedicello gracili glabro, 8—9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Minjemtor, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17827, blühend im Juni 1908; auf Bäumen im Walde bei Damum, c. 350 m ü. d. M. — E. Werner, R. Schlechter no. 16135 (typus), blühend im Mai 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18653, blühend im November 1908.

Die Art ist vor den beiden folgenden durch das lang ausgezogene Labellum und die deutlichen Säulenstelidien ausgezeichnet.

Die Blüten sind gelblich mit rot gesprenkelten Sepalen und Petalen.

63. **B. grandifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, decumbens; rhizomate crasso, vaginis mox in fibros solutis obtecto, polyrhizo; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 7—12 cm distantibus, cylindraceis, 1,5—3 cm altis, basi 0,7—1 cm diametientibus; folio oblongo, obtuso, basi subpetiolato-angustato, glabro, 21—30 cm longo, medio fere 4—8 cm lato; pedunculo abbreviato, unifloro, paucivaginato, c. 1,5 cm alto; bractea cucullata, ovario pedicellato multo breviore; flore in sectione magno, glabro; sepalis patentibus, lanceolatis subacuminatis, c. 4 cm longis, lateralibus falcatis; petalis falcato-lanceolatis, acuminatis, sepalis paulo brevioribus; labello curvato e basi late rhombeo-quadrata, dimidio anteriore anguste linguiformi, obtuso, leviter sulcato, subtus carinato, c. 1,1 cm longo; columna crassa, marginata, brachiis aliformibus quadratis; anthera quadrato-cucullata, umbonata, glabra; ovario pedicellato glabro, c. 6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern unweit Udu, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17455, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19313, blühend im April 1909; auf Bäumen am oberen Waubebach (Wariagebiet), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19443 (typus), blühend im Mai 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit *B. Werneri* Schltr., doch gut unterschieden durch grössere Blüten, das kürzere Labellum und die Säule.

Die Blüten sind gelblich, mit innen rot gefleckten Sepalen und Petalen.

64. **B. truncicola** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, longe repens; rhizomate subvalido, flexuoso, vaginis mox in fibros solutis obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis; pseudobulbis 15—17 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 1—2 cm altis, c. 0,6—0,8 cm diametientibus; folio erecto, lorato, obtuso, basi

subpetiolato-attenuato, glabro, 25—28 cm longo, medio 2,7—3,5 cm lato; pedunculo abbreviato, pauci vaginato, unifloro, vix 2 cm longo; bractea cucullata, ovario pedicellato multo breviore; flore in sectione magno, glabro; sepalis patentibus ovato-lanceolatis, subacuminatis, 3 cm longis, lateralibus falcatis; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acuminatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi oblongo-quadrata supra medium anguste ligulato, obtuso, leviter sulcato, subtus alticarinato, 8 mm longo; columna crassiuscula, marginata, ebrachiata; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An dicken Baumstämmen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17359, blühend im Februar 1908.

Die Art ist vor den beiden oben beschriebenen durch das viel schlankere Rhizom, die schmäleren Blätter, das kurze Labellum und die Säule gut gekennzeichnet.

Die Blüten sind sehr hellgelb, mit innen rot gesprenkelten Sepalen und Petalen.

65. **B. Hahlianum** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 204.

Neu-Pommern: Auf Bäumen am Strandsumpfe zwischen Massawa und Kap Lambert. — R. Schlechter no. 13714, blühend im November 1901.

Die Art ist in der Sektion dadurch bemerkenswert, dass die seitlichen Sepalen in den vorderen zwei Dritteln am unteren Rande verklebt sind. Das Labellum ist auffallend klein.

Die glänzenden Blüten sind kremfarben mit bräunlichem Anfluge.

66. **B. tortum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, decumbens; rhizomate crasso, vaginis mox in fibros solutis obtecto, polyrhizo; pseudobulbis 5—7 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 2,5—3 cm altis, basi 0,5—0,7 cm diametientibus; folio erecto, lorato, obtuso, basi subpetiolato-angustato, glabro, 20—27 cm longo, medio fere 3—5,5 cm lato; pedunculo abbreviato, paucivaginato, unifloro, 1—1,5 cm longo; bractea cucullata, ovario pedicellato multo breviore; flore in sectione mediocri, glabro; sepalis patentibus, oblongis, obtusis, c. 2,5 cm longis, lateralibus dimidio superiore introrsum tortis, basi margine inferiore paulo ampliatis; petalis oblongis, obtusis, 2 cm longis; labello curvato, oblongo, obtuso, dimidio anteriore paulo angustato, subtus carinato, c. 1,2 cm longo; columna crassiuscula apice leviter lobato-marginata, pede incurvo; anthera galeato-cucullata, antice truncata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18454, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria. R. Schlechter no. 19941, blühend im Juli 1909.

Durch die nach innen gedrehten seitlichen Sepalen und die stumpfen Blüten ist die Art vorzüglich charakterisiert.

Die Blüten sind weissgelblich, innen rot gefleckt, mit gelber Anthere.

67. **B. guttatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perlonge repens; rhizomate valde elongato, subflexuoso, polyrhizo; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 16—20 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 2—3 cm altis, basi 3—4 mm diametientibus; folio erecto, elliptico-ligulato, breviter abuminato, basi in petiolum 2—3 cm longum attenuato, glabro, petiolo incluso 16—25 cm longo, medio laminae 4—7 cm lato; pedunculo abbreviato, vaginis paucis obscondito, 0,6—1 cm longo; bractea cucullata, apiculata, ovario pedicellato bene breviore; flore erecto, in sectione vix mediocri; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 1,8 cm longis, lateralibus falcatis, basi margine inferiore ampliatis; petalis oblique ellipticis, breviter subaristato-acuminatis, glabris, 1,2 cm longis; labello curvato, circuitu ovato-ligulato, obtuso, marginibus leviter recurvo, basi fasciis 2 papillarum barbato, medio leviter bicarinato, subtus laticarinato, c. 1,3 cm longo; columna crassiuscula, brevi, brachiis oblique triangulis antice truncatis, brevibus, pede perlongo incurvo; ovario pedicellato clavato, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20234, blühend im September 1909.

Von den Arten des Gebietes ist diese in der Sektion die schlankeste. Die Blüten sind von zarterer Textur als die der anderen Arten und das Labellum ist breiter und durch zwei Papillenbänder ausgezeichnet.

Die grünlichen Blüten sind rot gefleckt, mit kirschrotem Labellum.

§ 9. *Pahudia.*

In neuerer Zeit hat sich J. J. Smith gegen die Aufrechterhaltung dieser Sektion ausgesprochen und behauptet, dass sie mit *Sestochilus* zusammenfalle. Ich habe schon oben wiederholt ausgeführt, dass ich ihm darin nicht beipflichte und zur besseren Umgrenzung von *Sestochilus* diese Sektion aufrechterhalte. Der ganze Aufbau der Arten, welche ich zu *Pahudia* gestellt habe, ist ein anderer als bei den *Sestochilus*-Arten, so die Pseudobulben, die Infloreszenzen und die Textur der Blüten.

Ich rechne hierher einige hinterindisch-malayische Arten, andere von den Molukken und schliesslich die hier aufgeführte. Die ganze Sektion dürfte zurzeit kaum mehr als etwa acht Arten enthalten, von denen die bekanntesten *B. Pahudi* Bl., *B. uniflorum* Hassk., *B. virescens* J. J. Sm., *B. Binnendykii* Teysm. und *B. Ericsonii* Kränzl. sind. *B. Ericsonii* Kränzl. wird meist als papuanische Art angesehen, doch ist, soweit mir bisher bekannt, der Heimatsnachweis bisher mit Sicherheit nicht erbracht worden.

B. ornatum Schltr., die erste aus Deutsch-Neu-Guinea bekanntgewordene Art der Sektion wächst auf grossen Bäumen in den Nebelwäldern der Gebirge, verlangt also zu ihrem Gedeihen kühle Temperatur und viel Luftfeuchtigkeit.

68. **B. ornatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, 25—35 cm altum; rhizomate decumbente plus minusve flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 5—8 cm distantibus, ovoideis, leviter angulatis, unifoliatis, 3,3 —4 cm altis, infra medium 1,2—1,6 cm diametientibus; folio erecto, elliptico-ligulato, breviter acuminato, basi petiolato-attenuato, glabro, 22 —28 cm longo, medio fere 4,5—5,5 cm lato; scapo erecto, vaginis paucis cucullatis dissitis donato, 10—15 cm longo, apice subumbellatim 2—5-floro; bracteis ovatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus in sectione inter majores, erecto-patentibus; sepalo intermedio ovali, breviter acuminato, 2,7 cm longo, glabro, lateralibus oblique ovato-lanceolatis caudato-acuminatis, glabris, c. 7 cm longis; petalis oblique ellipticis, obtusis, margine dense ciliatis, 1,2 cm longis; labello carnosulo, ovato-cordato obtuso apicem versus papilloso-verruculoso, c. 1 cm longo; columna brevi, crassiuscula, brachiis lanceolato-subulatis, brevibus, basi lobulo falcato-decurvo obtuso auctis, pede incurvo longo; anthera umbonata, quadrato-cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, c. 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17885, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19028, blühend im Dezember 1908.

Eine prächtige Pflanze, welche wohl verdiente in die europäischen Gewächshäuser eingeführt zu werden. Sie ist die einzige Art der Sektion in unserem Gebiete.

Die Blüten sind hellgelb, innen rot gefleckt, das Labellum sehr dicht rot punktiert, die Säule gelb mit rotem Fuss.

§ 10. *Lepidorrhiza.*

Die kleine Sektion *Lepidorrhiza* umfasste bisher etwa die folgenden Arten: *B. amplebracteatum* Teysm. et Binnend., *B. klabatense* Schltr., *B. orthoglossum* Kränzl. von Celebes und den Molukken, *B. tridentatum* Rolfe von Britisch-Papua und *B. pachyanthum* Schltr. von Neu-Kaledonien. Hier habe ich drei weitere Arten zu beschreiben, welche die ersten aus Deutsch-Neu-Guinea bekannt gewordenen sind.

Die Sektion ist gut umgrenzt, da die einzelnen Arten sowohl habituell wie in der Struktur der Blüten einander auffallend ähneln.

Bei uns sind diese Pflanzen nur als starkwüchsige Nebelwald-epiphyten anzutreffen, etwa unter gleichen Verhältnissen, wie ich sie für *Pahudia* geschildert habe. Auch die anderen Arten wachsen an derartig klimatisch beschaffenen Orten in den Nachbargebieten.

69. **B. odontoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, usque ad 45 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, lepidoto-asperatis; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 4—5 cm altis, infra medium 1,5—2 cm diametientibus; folio erecto, elliptico-ligulato, obtuso, basi petiolato, petiolo 3,5

—5 cm longo incluso 20—25 cm longo, medio fere 5—5,5 cm lato; scapo erecto, tereti, vaginis paucis dissitis donato, apice 2—3-floro, usque ad 40 cm alto; bracteis ellipticis cucullatis, ovario pedicellato bene brevioribus; floribus erectis, magnis, glabris; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatis, intermedio 5 cm longo, lateralibus obliquis, extus carinatis, 8,5 cm longis; petalis oblique oblongis, acuminatis, 2 cm longis; labello carnoso, lanceolato-linguiformi obtusiusculo, superne dentibus triangulis irregulariter ornato, basi medio bicostato, petalis aequilongo; columna crassa brevi, brachiis porrectis subulatis, utrinque sublobulatis; anthera galeato-cucullata, antice emarginata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19127, blühend im Januar 1909.

Die Art ist durch die breiten Labellumzähne und die Säulenarme gekennzeichnet. Sie steht dem *B. klabatense* Schltr. aus Celebes am nächsten.

Die Blüten sind gelblich, die Sepalen nach der Basis rot punktiert, die Lippe mit roten Warzenzähnen.

70. **B. exasperatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, usque ad 35 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, lepidoto-asperatis; pseudobulbis anguste ovoideis, unifoliatis, 2,5—4 cm altis, infra medium 0,8 —1 cm diametientibus; folio erecto, oblongo-ligulato, subacuto, basi in petiolum 3—5 cm longum angustato, petiolo incluso 15—20 cm longo, medio fere 2,8—4 cm lato; scapo erecto, vaginulis paucis dissitis donato, c. 3-floro, usque ad 35 cm alto; bracteis ellipticis, ovario pedicellato duplo brevioribus; floribus erectis, magnis, glabris; sepalis lanceolatis, elongato-acuminatis, intermedio 5 cm longo, lateralibus obliquis, angustioribus, extus alticarinatis, c. 7 cm longis; petalis oblique lanceolato-triangulis subacutis, c. 1,5 cm longis; labello carnoso, lanceolato-linguiformi, obtusiusculo, superne dentibus minutis subulatis exasperato, medio dimidio inferiore tenuiter bicostato, c. 1,5 cm longo; columna brevi, brachiis subulatis, utrinque lobulo obtuso donatis, pede incurvo; anthera galeata, antice emarginata, glabra; ovario pedicellato glabro, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20236, blühend im September 1909.

Die kleinste der drei Arten des Gebietes. Sie steht offenbar dem *B. tridentatum* Rolfe nahe, ist aber durch schwächeren Wuchs und das bezähnte Labellum unterschieden.

Die Blüten sind hellgelb mit oberseits rötlicher Lippe.

71. **E. oobulbum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, usque ad 45 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, lepidotis; pseudobulbis ovoideis,

unifoliatis, 4—5 cm altis, infra medium 2—2,5 cm diametientibus: folio erecto, elliptico-ligulato, subacuto, basi sensim in petiolum brevem attenuato, glabro, 25—33 cm longo, medio fere 5—6,5 cm lato; scapo erecto, vaginis paucis dissitis donato, laxe 3—7-floro, usque ad 45 cm alto; bracteis ellipticis, ovario pedicellato plus duplo brevioribus; floribus suberectis, magnis, glabris; sepalo intermedio ovato-lanceolato, acuminato, 4 cm longo, lateralibus obliquis, lanceolatis, elongatis, extus alticarinatis, c. 6 cm longis; petalis oblique oblongis acutis, 1,5 cm longis; labello carnoso, curvato, lanceolato-linguiformi, obtusiusculo, superne medio et apicem versus sparsim verruculoso, dimidio inferiore bicostato, c. 1,6 cm longo; columna brevi, crassiuscula, brachiis subulatis, antice basi lobulo obtuso, postice dente obtuso donatis, pede incurvo; anthera galeata, glabra; ovario pedicellato glabro, 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17192 (typus), blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19016, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18176, blühend im September 1908.

Diese Art dürfte dem *B. tridentatum* Rolfe am nächsten stehen, ist aber vor jenem kenntlich durch die warzige Lippe.

Die Blüten sind gelb mit roten Flecken.

§ 11. *Brachyostele.*

Die Art, welche ich zum Typus dieser merkwürdigen Sektion gemacht habe, gleicht habituell nur dem *B. Beccarii* Rchb. f., ist aber in der Blütenstruktur recht verschieden von ihm, und nähert sich eher der Sektion *Lepidorrhiza,* obgleich die Blüten von ungleich dünnerer Konsistenz sind. Die Infloreszenz ist eine aufrechte Traube grosser Blüten, an denen die Petalen, wie bei den obigen Sektionen gut entwickelt sind. Besonders charakteristisch ist die Säule, welche ausser den Stelidien noch unterhalb der Mitte zwei kurze aufsteigende fleischige Arme besitzt.

Die hier beschriebene ist die einzige Art der Sektion. Sie steigt genau wie *B. Beccarii* Rchb. f. an den Bäumen empor, und entwickelt jährlich ihre aufrechten Blütentrauben, denen ein so penetranter Aasgeruch entströmt, dass sich die Fliegen der ganzen Umgebung auf ihnen ansammeln. Ich selbst habe versucht, einige Blütenstände in meinem Zelt zu halten, musste dies aber bald aufgeben, nicht allein weil der Geruch unerträglich wurde, sondern auch wegen der Aasfliegen, die sich bald in Scharen einstellten. Die Pflanze ist mir bisher nur aus den trockneren Hügelwäldern am Waria bekannt.

72. **B. foetidum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, in truncis arborum scandens; rhizomate elongato vaginis lucidis brunneis mox decadentibus obtecto, c. 1,5—2,5 cm dia-

metro; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 15—20 cm distantibus, oblongoideo-cylindraceis, 4—6 cm altis, 2—2,5 cm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, elliptico, breviter et obtusiuscule acuminato, glabro, basi angustato, 35—45 cm longo, medio fere 12—15 cm lato; scapis erectis, vaginis alte amplectentibus 4—5 obsessis, 10—15 cm altis, subdense 8—15-floris; bracteis patentibus, ellipticis acuminatis, ovario pedicellato bene brevioribus; floribus patentibus, in genere satis magnis, glabris, foetidis; sepalis oblongis, minute apiculatis, 2,4 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatatis; petalis oblique elliptico-lanceolatis, subaristato-acuminatis, glabris, 2,2 cm longis; labello crasse carnoso, ovoideo-ligulato, obtusissimo, superne leviter bicostato; 1,1 cm longo; columna crassa, stricta, labello paulo breviore, stelidiis brevibus, subulatis, acutissimis, brachiis 2 infra medium brevibus adscendentibus obtusis aucta, pede longo, incurvulo; anthera late rhomboideo-cucullata, glabra; ovario pedicellato cylindrico, glabro, c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19371, blühend im Mai 1909.

Über die Art, die so gänzlich isoliert steht, sind weitere Erörterungen kaum nötig. Ich will nur noch hervorheben, dass kaum bezweifelt werden kann, dass hier eine der wenigen Orchidaceen vorzuliegen scheint, welche auf Befruchtung durch Aasfliegen angewiesen ist.

Die Blüten sind gelbgrün mit aussen dicht rotpunktierten, innen rot geaderten Sepalen und Petalen, das Labellum rot-marmoriert, die Säule gelb, vorn rot marmoriert.

§ 12. *Stictosepalum.*

Ich habe mich hier veranlasst gesehen, eine weitere bisher monotypische Sektion aufzustellen. Die Pflanze, welche ihr zugrunde gelegt ist, steht, wie die vorhergehende, völlig isoliert da. Auf Grund der Säule könnte man auf nahe Beziehungen zu *Lepidorhiza* schliessen, welche ich auch annehme, doch ist die sonstige Form der Blüte zu verschieden, um sie dort unterzubringen, ohne dadurch eine sonst gut umgrenzte Sektion unklar zu machen. Die Wurzeln haben allerdings auch die eigentümliche Schuppenbekleidung, doch sind die Pseudobulben sehr stark reduziert. Die Blüten entwickeln sich gleichzeitig, nicht wie bei *Lepidorhiza* in längeren Zeitabständen.

Die Form der Blüte ist eine andere; nämlich die Sepalen nicht lang ausgezogen und die seitlichen bis nahe der Spitze am unteren so verklebt, dass sie kaum zu trennen sind. Die Färbung ist ebenfalls eine auffallende.

Das schöne hierher gehörige *B. stictosepalum* Schltr. ist ein typischer Nebelwaldepiphyt, der mir bisher nur aus dem Maborogebirge bekannt wurde, dort aber stellenweise keineswegs selten ist. Die Art gehört zu den schönsten und ansehnlichsten *Bulbophyllum*-Arten, welche

ich aus unserem Gebiete kenne. Die Blütenfärbung erinnert an einige *Fritillaria*-Arten, ist aber lebhafter. Da die Blüten sich längere Zeit halten und in langgestielten Trauben stehen, wäre die Art der Kultur wohl wert.

73. **B. stictosepalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validiusculum, 35—45 cm altum; rhizomate abbreviato: radicibus filiformibus, flexuosis, squamuloso-asperatis; pseudobulbis cylindraceis, parvulis, unifoliatis, 1—2 cm altis, 0,3—0,5 cm diametientibus; folio erecto, elliptico-lanceolato, apiculato vel acuto, basi sensim in petiolum 7—10 cm longum attenuato, glabro, petiolo incluso 30—42 cm longo, medio fere 4,5—5,5 cm lato; scapo erecto, vaginulis paucis distantibus obsesso, sublaxe 5—10-floro, usque ad 30 cm longo; bracteis ellipticis, apiculatis, glabris, ovario pedicellato pluries brevioribus; floribus speciosis, magnis, glabris; sepalis ovato-oblongis, subacutis, 2,7 cm longis; lateralibus obliquis, usque infra apicem margine inferiore cohaerentibus; petalis oblique latiovatis, acutis, 6,5 mm longis; labello carnoso, curvato, oblongo-linguiformi, apiculato, margine minute crenulato-dentato, superne dimidio inferiore leviter bicostato, 0,8 cm longo; columna crassa, brevi, stelidiis subulatis basi utrinque unidentatis; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario graciliter pedicellato, glabro, c. 4,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19495, blühend im Mai 1909.

Ich habe die Art schon oben näher charakterisiert und auf ihre Beziehungen zur Sektion *Lepidorhiza* hingewiesen.

Die Blüten sind bräunlichgelb mit rotem Adernetz.

§ 13. *Pachyanthe.*

Ich habe hier zwei Arten zu einer Sektion vereinigt, welche sich dadurch auszeichnen, dass die fleischigen Blüten infolge des stark nach oben gebogenen Säulenfusses keine sichtbare Kinnbildung zeigen. Habituell ähneln die Arten denen der Sektion *Hymenobractea*, d. h. sie besitzen keine sehr grossen und dicken Pseudobulben, auf denen ein ziemlich dickes Blatt steht. Die Blüten stehen in lockeren wenigblütigen Trauben. Das ungeteilte zungenförmige Labellum ist oben mit Warzen besetzt.

Beide Arten bewohnen die Äste hoher Bäume in den Nebelwäldern der Gebirge, und treten daselbst mehr vereinzelt auf.

74. **B. verruciferum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 25—33 cm altum; rhizomate decumbente, plus minusve abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1,5—2 cm distantibus, cylidraceis, unifoliatis, 2,5—4,5 cm altis, c. 2,5—3,5 mm diametientibus; folio erecto, anguste ligulato, acuto, basi sensim in petiolum 3,5—5 cm longum angustato, glabro, petiolo incluso 15—23 cm longo, medio fere 1,2—1,5 cm lato; scapo erecto,

graciliore, vaginis paucis distantibus obsesso, laxe 4—6-floro; bracteis tenuibus cucullatis, apiculatis, ovario brevioribus; floribus succedaneis, mediocribus, glabris; sepalis anguste lanceolatis, acutis, extus carinatis, intermedio 2 cm longo, lateralibus obliquis, 2,7 cm longis; petalis oblique ovato-lanceolatis, acuminatis, 3,5 mm longis; labello carnosulo, e basi angustiore linguiformi, obtusiusculo, superne e basi lineis 2 verrucarum in medio confluentibus ornato, verrucis sparsis medianis antepositis, c. 1,3 cm longo; columna crassa brevi, brachiis brevibus, acutis, pede adscendente; anthera ovato-cucullata, umbonata, glabra; ovario subsessili, glabro, cylindrico, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17034, blühend im Dezember 1907.

Eine sehr distinkte Art, welche mit keiner der übrigen verwechselt werden kann, es sei denn, dass sich die Varietät *carinatisepalum* als eigene Art erweist, was ich nicht für ganz ausgeschlosssen erachte.

Die Blüten sind gelbgrün mit weissen Petalen und Säule.

Var. **carinatisepalum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica, carinis sepalorum majoribus et florum colore,

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20077, blühend im September 1909.

Vielleicht erweist sich diese Varietät später als Art. Auch in der Lippe finden sich einige Abweichungen vom Typus.

Die kleistogamen Blüten sind aussen grün, innen bräunlich violett geadert mit brauner Lippe.

75. **B. sarcodanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 7—10 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis parvulis, ovoideis, unifoliatis, 1—1,5 cm altis, infra medium 0,7—1 cm diametientibus; folio erecto, oblongo-elliptico, oblique apiculato, basi in petiolum 0,5 —1,5 cm longum attenuato, glabro, petiolo incluso 3,5—8,5 cm longo, lamina medio 1—2,7 cm lata; scapis erectis brevibus, vaginulis paucis, distantibus obsessis, laxe 2—3-floris, usque ad 7 cm altis; bracteis elliptico-cucullatis, breviter acuminatis, ovario plus duplo brevioribus; floribus in sectione parvis, erecto-patentibus, glabris; sepalis lanceolato-ellipticis, acuminatis, extus carinatis, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis, acutis, 7 mm longis; labello carnosulo, ovato-lanceolato, linguiformi, obtuso, marginibus recurvo, toto superne dentibus conicis numerosis ornato, basi angustato, incrassatione ovata basi bicristata donato, 1,2 cm longo; columna brevi, brachiis lanceolato-falcatis, acutis, adscendentibus, pede adscendente: anthera ovoideo-lanceolata, cucullata, glabra; ovario subsessili cylindraceo, glabro, 0,9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19671, blühend im Juni 1909.

Im Habitus erinnert diese Art der Sektion stark an *B. garupinum* Schltr. aus der Sektion *Hymenobractea*. Sie ist schon dadurch, d. h. durch die viel kürzeren Blütenstände von *B. verruciferum* Schltr. leicht zu unterscheiden.

Die Blüten sind gelbgrün mit rotbrauner Zeichnung.

§ 14. *Hymenobractea.*

Zurzeit kenne ich von dieser Sektion vier Arten, nämlich die drei hier aufgeführten und *B. infundibuliforme* J. J. Sm. von Ambon. Letzteres wird von J. J. Smith auch für Holländisch-Neu-Guinea angegeben, doch halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass die Neu-Guinea-Pflanze spezifisch verschieden ist und mit dem hier beschriebenen *B. garupinum* Schltr. zu identifizieren sein wird.

Die kleine Gruppe ist habituell und in der Struktur der Blüten sehr leicht kenntlich. Die Pseudobulben sind stark reduziert und tragen ein mehr oder minder deutlich gestieltes Blatt. Die wenigblütigen Trauben sind kurz, mit dünnen Brakteen und umgekehrten Blüten mit deutlicher Mentumbildung. Das flache Labellum ist am Grunde mit einer verdickten Mittelrippe versehen und von nicht sehr fleischiger Textur. Die Säule ist kurz mit kurzen Armen.

Für unser Gebiet kommen drei Arten in Betracht, welche besonders längs der Bach- und Flussläufe auf überhängenden Bäumen im Hügellande wachsen und stets gesellig aufzutreten pflegen, oft in solchen Mengen, dass von einem Baum mehrere hundert Exemplare abgenommen werden können.

76. **B. garupinum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 8—12 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde reductis, ovoideis vel globosis, unifoliatis, 2,5—3,5 mm altis; folio erecto, oblanceolato-spathulato, obtuso, basi in petiolum distinctum 1,5—4 cm longum attenuato, glabro, carnosulo, petiolo incluso 8—12 cm longo, lamina medio fere 1—1,8 cm lata; scapis erecto-patentibus, vaginulis paucis obsessis, distiche 2—4-floris, 2—5 cm longis; bracteis elliptico-cucullatis, dorso carinatis, ovario brevioribus; floribus mediocribus, inversis, glabris; sepalis oblongis, acutis, extus nervo medio carinatis, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum obtusum 0,7 cm longum formantibus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acutis, 6 mm longis; labello curvato, anguste elliptico-ligulato, subacuto, basi cuneato, marginibus medio recurvo, infra medium sublobulato, basi carina sensim evanescente ornato, explanato 1,4 cm longo, infra medium 4,5 mm lato; columna brevi, crassiuscula, brachiis subfalcato-triangulis, acutis, filamento aequilongis, pede elongato; anthera galeato-cucullata, antice subexciso-truncata, glabra; ovario cum pedicello brevi, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, unweit Paub, im Bezirke Eitape, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20350, blühend im September 1909.

Ich halte es für wahrscheinlich, dass hier die Art vorliegt, welche Dr. J. J. Smith für identisch hält mit *B. infundibuliforme* J. J. Sm. von Ambon. Ich erachte beide für spezifisch verschieden. Die Art ist am nächsten verwandt mit *B. hymenobracteum* Schltr., hat aber breitere Blätter.

Die Blüten sind weisslich, rot gefleckt, mit gelber Leiste am Grunde der Lippe.

77. **B. hymenobracteum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 204.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Torricelligebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14584, blühend im April 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17717, blühend im Mai 1908.

Die Art steht in der Mitte zwischen *B. garupinum* Schltr. und *B. aemulum* Schltr. Die Blätter sind stumpf wie bei *B. garupinum* Schltr., aber die Blütenfärbung ist der des *B. aemulum* Schltr. ähnlicher. In den einzelnen Blütenteilen ähneln sich die Arten der Sektion sehr stark.

Die Blüten sind reinweiss mit gelber Anthere.

78. **B. aemulum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 195.

B. dubium J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric. Ind. néerl., XXI (1909), p. 36, in Nova Guinea VIII (1910), p. 139, t. XLVI, 54.

Kaiser-Wilhelms Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, unweit Paub, im Bezirke Eitape, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20367, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Minjemtales, bei Wobbe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16455, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14056, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19295, blühend im April 1909; auf Bäumen in den Wäldern bei Pema, am Waria, c. 170 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17401, blühend im März 1908.

Ich hege keine Zweifel, dass *B. dubium* J. J. Sm. mit dieser Art identisch ist und daher eingezogen werden muss. Die Pflanze ist in unserem ganzen Gebiete weit verbreitet und in Höhenlagen von etwa 100—500 m ü. d. M. überall anzutreffen. Der Standort des Originals vom Bismarckgebirge ist früher irrtümlicherweise als 1500 m ü. d. M. angegeben worden, die Pflanze wurde damals bei etwa 500 m gesammelt.

Die Blüten sind weiss mit wenigen roten Linien und gelblicher Leiste auf dem Labellum.

§ 15. *Dialeipanthe.*

Meinem früheren Vorgehen gemäss, habe ich den von H. N. Ridley gewählten adjektivischen Sektionsnamen durch das Substantivum *Dialeipanthe* ersetzt.

Die Sektion, von der vor kurzem nur einige wenige Arten bekannt waren, hat in Neu-Guinea eine ungeahnte Entwickelung erfahren, so dass die Artenzahl nun ganz erheblich anwächst, denn allein in unserem deutschen Gebiete habe ich zehn verschiedene Arten feststellen können, während aus Holländisch-Neu-Guinea bisher sechs Arten bekannt geworden sind, nämlich *B. spathilingue* J. J. Sm., *B. thrixspermiflorum* J. J. Sm., *B. digoelense* J. J. Sm., *B. papilio* J. J. Sm., *B. crocodilus* J. J. Sm. und *B. thrixspermoides* J. J. Sm. Das Verbreitungsgebiet der Sektion erstreckt sich von der malayischen Halbinsel, wo als westlichste Arten *B. stella* Ridl. und *B. cleistogamum* Ridl. auftreten, über die grossen Sundainseln (besonders Borneo), die Molukken, Neu-Guinea bis zu den Viti- und Samoainseln, wo in *B. longiscapum* Rolfe und *B. praealtum* Kränzl. die östlichsten Vertreter zu finden sind.

In unserem Gebiete sind die Arten hauptsächlich im Hügellande und auf den Gebirgen zu beobachten, natürlich stets als Epiphyten. Die meisten Arten ziehen dicke, senkrechte, nur mit wenig Moos bedeckte oder ganz moosfreie Baumstämme als Standorte vor, nur selten fand ich sie auf wagerechten Baumästen.

79. **B. caloglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, elatum, usque ad 50 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2—3 cm distantibus, ovoideis, unifoliatis, 2—3 cm altis, infra medium 1—1,5 cm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtusiusculo, basi petiolato-angustato, glabro, 17—25 cm longo, medio fere 3—4,5 cm lato; scapo erecto-patente, gracili, rigidulo, vaginulis paucis obsesso, usque ad 50 cm alto; racemo dense multifloro, disticho; bracteis ovatis obtusiusculis, ovario pedicellato duplo brevioribus; floribus in sectione permagnis, glabris, succedaneis; sepalis oblongis, obtusis, 4—4,3 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine inferiore paulo dilatatis; petalis oblique, oblongo-ligulatis, obtusiusculis, glabris, 0,5 cm longis; labello curvato, e basi angustiore elliptico, obtuso, dimidio inferiore sparsim verruculoso, 4 cm longo, supra medium c. 1,3 cm lato; columna mediocri, brachiis valde abbreviatis, dentiformibus, pede leviter curvato; ovario pedicellato, glabro, c. 2,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19511, blühend im Mai 1909.

Die einzige nähere Verwandte der vorliegenden prächtigen Pflanze ist *B. papilio* J. J. Sm., das sich aber in den Petalen und der Lippe durchaus unterscheidet.

Das mittlere Sepalum ist weiss, die seitlichen rötlich, das Labellum rot geadert.

80. **B. hamadryas** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, 20—28 cm altum; rhizomate decumbente, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, 2—3 cm altis, supra basin 3—5 mm diametientibus; folio erecto, anguste lanceolato-ligulato, acuto, basi sensim petiolato-attenuato, glabro, 12—25 cm longo, medio fere 0,8—1,6 cm lato; scapo erecto-patente, vaginulis paucis distantibus obsesso, gracili, rigido, 7—15 cm longo; racemo sublaxe plurifloro, sensim elongato, bracteis distichis ovatis, apiculatis, ovario pedicellato fere 3-plo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris, sepalis patentibus, 2,2 cm longis, intermedio lanceolato, acuminato, lateralibus oblique oblongis breviter acuminatis; petalis lineari-lanceolatis, acutissimis, obliquis, c. 1 cm longis; labello oblongo, subacuto, basi superne sparsim verruculoso, ima basi bicostato, c. 1,8 cm longo, medio 7 mm lato; columna graciliore, recta, brachiis vix conspicuis dentiformibus, pede curvatulo; ovario pedicellato glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20287, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17023 (typus), blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18138, blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges. c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18568, blühend im November 1908.

Eine äusserst charakteristische Art, welche ziemlich isoliert steht und sich sowohl durch die Blütenfärbung wie durch die kurzen Blütenschäfte auszeichnet.

Die Blüten sind gelblichweiss mit am Grunde rotpunktierten Sepalen und Petalen und goldgelber, am Grunde rotgefleckter Lippe.

Var. **orientale** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus rubro-striatis, labello angustiore, acuto, columna paulo crassiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19590, blühend im Mai 1909.

Ich konnte mich nicht entschliessen, diese Pflanze als Art abzutrennen, halte es aber für möglich, dass dies später geschehen wird.

Die Sepalen und Petalen sind gelb, rot gestreift, das Labellum goldgelb, am Grunde mit roten Wärzchen.

81. **B. rigidipes** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 215.

Epiphyticum, elegans, usque ad 45 cm altum; rhizomate decumbente; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-conicis, unifoliatis, 3—4 cm altis, supra basin 5—8 mm diametientibus; folio anguste elliptico-ligulato, acuminato, basi in petiolum 2,5—4 cm longum attenuatis, glabris, petiolo incluso 10—20 cm longo, lamina

medio fere 2—3 cm lata; scapis gracillimis, erectis, rigidulis, vaginis paucis distantibus obsessis, usque ad 45 cm longis; racemo disticho, densius multifloro, sensim elongato; bracteis ovatis, acuminatis, lateraliter compressis, ovario pedicellato fere 4-plo brevioribus; floribus succedaneis, in genere inter majores, glabris, sepalis lanceolatis, longiacuminatis, 2,8 cm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi ovali apice trilobulatis, 0,8 cm longis; lobulis lateralibus brevibus paucidentatis, intermedio aristiformi, multo longiore; labello late ovali, apiculato, basi muriculato, crista duplici V-formiter divergente ornato, 1,4 cm longo, medio, 0,8 cm lato; columna graciliore, apice subbialata, alis brevibus, antice truncatis; ovario pedicellato glabro, c. 1,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14362, blühend im April 1902; no 20095, blühend im September 1909.

Ich habe die Art hier nochmals beschrieben, da ich nun bedeutend besseres Material besitze, das mir ermöglichte, eine bessere Diagnose der Art zu liefern. Die Pflanze steht infolge ihrer Lippenform ziemlich einzig in der Gruppe da.

Die Blüten sind weisslich, rotgestreift; die Petalen dunkelrot, das Labellum braunrot, die Säule gelb.

82. **B. acuminatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pro sectione humile, 17—20 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 1,2—1,5 cm altis, supra basin 6—8 mm diametientibus; folio erecto, elliptico vel anguste elliptico-ligulato, subacuto, basi in petiolum 2,5—3,5 cm longum angustato, 6—10 cm longo, medio fere 1,3—3,1 cm lato; scapo e basi adscendente erecto, rigido, vaginulis paucis distantibus obsesso, usque ad 20 cm alto; racemo subdense plurifloro; bracteis compressis, apiculatis, dorso alticarinatis, ovario pedicellato 3-plo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis lanceolatis, acuminatis, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis oblique oblongo-ligulatis, apiculatis, infra apicem utrinque subdentatis, 6 mm longis; labello circuitu oblongo-lanceolato, dimidio anteriore marginibus recurvis acuminato, medio subcrenulato, carinis 2 e margine basali medio approximatis ornato, 1,4 cm longo; columna mediocri, brachiis brevibus, falcato-dentiformibus, pede incurvo; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario pedicellato, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19669, blühend im Juni 1909.

Diese Art ist durch die verhältnismässig kurzen Blüten und durch den gedrungenen Habitus leicht kenntlich. Auch in der Form der Lippe ist sie gut gekennzeichnet.

Die Blüten sind hellrötlich.

83. **B. tenuipes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, usque ad 35 cm altum; rhizomate decumbente, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2,5—4 cm distantibus, conicis vel conico-cylindraceis, glabris, 1,5—2,5 cm altis, supra basin 3—5 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, lanceolato-ligulato, acuto, basi in petiolum 1—1,5 cm longum attenuato, glabro, 8—12 cm longo, lamina medio 1,5—2 cm lata; scapis tenuibus, gracillimis, vaginulis paucis distantibus ornatis, usque ad 35 cm longis; racemo disticho densius multifloro, sensim elongato, usque ad 6 cm longo; bracteis lateraliter compressis acuminatis, triangulis, ovario pedicellato 3—4 plo brevioribus; floribus succedaneis in sectione mediocribus, glabris; sepalis lanceolatis, acuminatissimis, 2,5 cm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore basi paulo dilatatis; petalis e basi oblique ovali apice trilobulatis, 5 mm longis, lobulis lateralibus dentiformibus acutis nunc incisis, intermedio multo longiore aristiformi; labello circuitu oblongo, elongato-acuminato, margine crenulato-inciso, basi margine utrinque lobulo parvulo falcato obtuso donato, medio basi costa duplici donato, cristis 2 e marginibus juxta basin medio confluentibus aucto, 1,6 cm longo; columna graciliore, brachiis abbreviatis, triangulis, acutis, pede incurvulo; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario pedicellato gracili, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20064, no. 20220, blühend im September 1909.

Durch die Labellumform ist diese Art sehr leicht kenntlich. Sie zeichnet sich zudem aus durch die sehr dünnen, drahtigen Blütenschäfte und ziemlich kleine Blätter.

Die Sepalen sind weiss mit roten Streifen, die Petalen und das Labellum violett, die Säule weiss.

84. **B. distichum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, usque ad 65 cm altum; rhizomate decumbente; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis conicis, unifoliatis, 3—4 cm distantibus, 2—3 cm altis, supra basin 0,7—1 cm diametientibus; folio erecto, elliptico-ligulato, apiculato, basi in petiolum 2—3 cm longum attenuato, glabro, 12—15 cm longo, lamina medio 2,7—3,5 cm lata; scapis erectis, gracilibus, rigidis, vaginulis paucis distantibus obsessis, usque ad 65 cm longis; racemo disticho, dense multifloro, usque ad 15 cm longo; bracteis compressis, triangulis, acuminatis, ovario pedicellato duplo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis lanceolatis, acuminatis, 2 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine inferiore dilatatis; petalis e basi oblique quadrata, trilobulatis, 4 mm longis, lobulis lateralibus dentiformibus, acutis, intermedio aristiformi multo longiore; labello lanceolato, subulato-acuminato, margine crenato-altidentato, basi margine utrinque lobulo parvulo triangulo-falcato acuto ornato, basi bilamellato, sepalis subaequilongo; columna breviuscula,

brachiis abbreviatis, triangulis, acutis; anthera cucullata, glabra, antice truncata; ovario pedicellato glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19367, blühend im Mai 1909.

Ebenfalls eine vorzüglich gekennzeichnete Art, welche stets sofort durch das Labellum und die ziemlich grossen Brakteen erkannt werden kann.

Die Blüten sind schmutzig rosa, das mittlere Sepalum nach der Spitze weiss, die Säule weiss mit gelber Anthere.

85. **B. digoelense** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl. XXXIX (1910), p. 5; in Nova Guinea VIII (1912), p. 592, t. CIV B.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji (Goromia), am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17389, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19259, blühend im April 1909.

Meine Zeichnungen stimmen zu gut mit der Abbildung des Originals überein, als dass es sich hier um eine andere Pflanze handeln könne, doch stehen an meinen Exemplaren die Pseudobulben meist 2—4 cm voneinander. Die Art ist am nächsten verwandt mit *B. distichum* Schltr.

Die Blüten sind weisslich mit dunkelweinroten Längsstreifen und braunrotem Labellum.

86. **B. pictum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, 20—30 cm altum; rhizomate decumbente, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis vel ovoideo-conicis unifoliatis, 2—3 cm distantibus, 1—1,5 cm altis, supra basin 3—7 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, acuto, basi in petiolum 1,5—2,5 cm longum attenuato, glabro, petiolo incluso 7—12 cm longo, lamina medio 1,1—1,7 cm lata; scapo gracillimo, erecto, rigido, vaginulis paucis distantibus obsesso, usque ad 30 cm longo; racemo disticho, subdense multifloro, sensim elongato, glabro, usque ad 7 cm longo; bracteis lateraliter compressis, triangulis, acuminatis, ovario pedicellato duplo fere brevioribus; floribus in sectione inter minores, glabris; sepalis patentibus anguste lanceolatis, elongato-acuminatis, 2,1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi suborbiculari dimidio superiore paucidentatis, in aristam productis, 3,5 cm longis, obliquis; labello e basi cuneata anguste lanceolato, producto-acuminato, margine crenulato-inciso, medio basi costato cum cristis 2 brevibus lateralibus, 1,5 cm longo; columna graciliore, brachiis brevibus aliformi-triangulis, apiculatis, margine superiore subdentatis, pede brevi; anthera obreniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario pedicellato glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19538, blühend im Mai 1909.

Diese Art dürfte dem *B. elasmatopus* Schltr. am nächsten stehen, ist aber habituell viel zierlicher und zeigt in den einzelnen Blütenteilen, so besonders in den Petalen und der Lippe erhebliche Unterschiede.

Die Sepalen sind weiss, am Grunde rot gestreift, die Petalen rot gezeichnet, das Labellum rötlich überlaufen, am Grunde gelb.

87. **B. elasmatopus** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 201.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20087, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16462, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17716, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, oberhalb Meireka, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17942, blühend im Juli 1908; auf Bäumen längs der Bäche im Bismarckgebirge, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14074, blühend im Januar 1902.

In dieser liegt die im Schutzgebiet am weitesten verbreitete Art vor. Sie steigt von etwa 200—300 m Höhe ü. d. M. bis zur unteren Grenze der Nebelwälder empor, tritt aber stets nur in einzelnen Exemplaren auf. Auf ihre Verwandtschaft mit *B. pictum* Schltr. habe ich schon oben aufmerksam gemacht.

Die Blüten sind rot, dunkler gestreift.

88. **B. serra** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, elatum, usque ad 70 cm altum; rhizomate decumbente, brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1—1,5 cm distantibus, cylindraceis, 3,5—4 cm altis, 3—4,5 mm supra basin diametientibus, unifoliatis; folio erecto, elliptico-ligulato, acuminato, basi sensim in petiolum c. 5 cm longum attenuato, glabro, petiolo incluso 25—30 cm longo, lamina medio 4—5 cm lata; scapo gracillimo, rigido, vaginulis paucis distantibus obsesso, usque ad 70 cm alto; racemo disticho serraeformi, subdense multifloro, sensim elongato, usque ad 20 cm longo; bracteis lateraliter compressis, falcato-triangulis, ovario pedicellato 3—4-plo brevioribus; floribus in sectione inter majores, glabris; sepalis lanceolatis, elongato-acuminatis, 6 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine inferiore paulo ampliatis; petalis oblique latiovatis, valde acuminatis, 5 mm longis; labello circuitu lineari-lanceolato, elongato-acuminato, sepalis aequilongo, marginibus leviter subundulato-crenulato, supra basin utrinque lobulo obtuso brevi donato; columna mediocri, stelidiis parvulis triangulis acutis, pede incurvulo; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario pedicellato, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, am Fusse des Torricelligebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20362, blühend im September 1909.

Durch die sehr langen Sepalen und das diesen gleich lange schmale Labellum ist die Art recht gut gekennzeichnet. Die ausgewachsenen

Blütenstände haben bei der regelmässigen Anordnung der Brakteen das Aussehen einer doppelseitigen Säge.

Die Blüten sind weiss, am Grunde rot gestreift, mit dunkelroter Lippe und gelber Säule.

§ 16. *Macrobulbon.*

Soweit sich übersehen lässt, ist diese Sektion bisher monotypisch. Sie zeichnet sich aus durch riesige Pseudobulben, welche oft die Grösse eines recht ansehnlichen Apfels besitzen und ein bis 60 cm langes, dickes Blatt tragen. Die Blütenstände sind verkürzt und besitzt 3--5 recht grosse Blüten, welche eine gewisse Ähnlichkeit mit denen der *Gramangis stapeliiflora* (T. et B.) Schltr. besitzen. Die seitlichen Sepalen sind am unteren Rande verklebt, die Petalen ziemlich gross, das Labellum kurz und dick, die Säule mit aufrechten, dreieckigen Ärmchen.

Die einzige Art, *B. macrobulbum* J. J. Sm. ist ein Epiphyt an dicken Baumstämmen, in den Wäldern der Hügel von c. 300 m Höhe ü. d. M. bis zur unteren Grenze der Nebelwälder.

89. **B. macrobulbum** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl. XXXIX (1910), p. 4; in Nova Guinea VIII (1912), p. 579, t. XCVIII B.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Djamuklamm, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16817, blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern von Toliba, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18970, blühend im Dezember 1908.

Die Blüten sind gelbgrün, innen stark violett gefleckt und punktiert, das Labellum violett.

§ 17. *Peltopus.*

Mit dieser beginnt eine lange Reihe von Sektionen, welche konstant einblütige Infloreszenzen haben. Die hier zu behandelnde Sektion *Peltopus* enthält zurzeit die hier beschriebenen fünf Arten, welche sich alle dadurch auszeichnen, dass der vorn schildförmig verbreiterte Säulenfuss in eine Höhlung am Grunde der Lippe hineinpasst, wodurch es dieser ermöglicht wird, nach oben zurückzuschlagen. Alle Arten stimmen im Habitus gut überein und haben lang ausgezogene Sepalen und eine kurze Säule mit kurzen, schief abgestutzten Stelidien.

Sämtliche Arten sind Epiphyten hoher Bäume der Nebelwaldformation, lieben also ein kühleres Klima.

90. **B. planilabre** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, 15—17 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 1,5—3 cm altis, supra basin 6—8 mm diametientibus; folio erecto, oblongo-ligulato, apiculato, basi sensim in petiolum brevem attenuato, glabro, 10—15,5 cm longo, medio fere 1,5—2,7 cm lato; scapis gracillimis, filiformibus, erectis, vaginulis paucis distantibus obsessis, unifloris, 10—12 cm longis; bractea parvula, apiculata, ovario multoties breviore; flore in genere mediocri, pulchello, glabro; sepalis lanceolatis, elongatis, elongato-acuminatissimis, 5 cm longis, lateralibus obliquis, pe-

talis oblique oblongis, obtusiusculis, 2,5 mm longis; labello circuitu oblongo, obtuso, superne plano, basi excavatione suborbiculari donato, medio margine utrinque lobiformi-constricto, 1,2 cm longo, infra medium 6 mm lato; columna brevi, brachiis linearibus oblique truncatis parvulis, pede recto apice peltiformi-dilatato; anthera rotundato-cucullata apiculata, umbonata, glabra; ovario gracillime pedicellato, glabro, c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18585, blühend im November 1908.

Auf die Unterschiede zwischen dieser und der ihr sehr nahestehenden folgenden Art werde ich bei Beschreibung der letzteren näher eingehen.

Die Blüten sind goldgelb mit weissen Petalen und in der Mitte violettbraun angehauchter Lippe.

91. **B. peltopus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, 15—20 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 1,5—2,5 cm altis, supra basin 5—7 mm diametientibus; folio erecto, oblongo-ligulato, acuto vel apiculato, basi in petiolum brevem attenuato, glabro, 6—13 cm longo, medio fere 1,2—2,3 cm lato, pedunculis filiformibus, erecto-patentibus, vaginulis paucis distantibus obsessis unifloris, 10—15 cm longis; bractea elliptica, apiculata, ovario multoties breviore; flore mediocri, pulchello, glabro; sepalis lanceolatis, elongato-acuminatissimis, c. 4 cm longis, lateralibus obliquis; petalis latius ovatis, obtusis, 2 mm longis; labello circuitu ovali, obtuso, basi contracto, dimidio anteriore leviter angustato, superne plano, basi excavatione quadrata antice excisa ornato, 1,2 cm longo, infra medium 7 mm lato; columna brevi, stelidiis falcato-triangulis antice oblique truncatis, pede recto antice peltiformi-incrassato, anthera rotundato-cucullata, glabra, apiculata; ovario cum pedicello gracillimo c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19709, blühend im Juni 1909.

Die Art ist, wie schon oben erwähnt, sehr nahe verwandt mit *B. planilabre* Schltr., unterscheidet sich aber durch kleinere Blüten, breitere Petalen, in der Mitte nicht lappenförmig eingeschnürte Lippe und breitere Stelidien.

Die Blüten sind hellgelb, das Labellum goldgelb, in der Mitte rotbraun.

92. **B. minutipetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, c. 15 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis subcylindraceis, unifoliatis, 3—4 cm altis, supra basin 3—4 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, acuto, basi subpetiolato-angustato, glabro, 10—14 cm longo, medio fere 1—2 cm lato; pedunculis brevibus, vaginulis paucis obsessis, unifloris, c. 1,5 cm longis; bractea cucullata, acuminata, ovario

pedicellato multoties breviore; flori mediocri, erecto, pulchello; sepalis e basi ovata elongato-acuminatissimis, medio margine minute ciliolatis, 2,8 cm longis, lateralibus obliquis; petalis minutis, oblique semirhombeis, 0,75 mm altis, 1,5 mm basi latis; labello carnosulo, circuitu quadrato, medio genuflexo, obtusissimo, superne glabro, medio sulcato, subtus minutissime papilloso-punctato, basi excavatione quadrata donato, c. 4 mm longo et lato; columna brevi, brachiis triangulis acutis, pede recto, apice peltiformi-incrassato; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracillimo c. 1,6 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18536, blühend im Oktober 1908.

Obgleich unstreitig deutlich verwandt mit den beiden obigen und den folgenden Arten, ist die Art durch die Lippe vorzüglich geschieden.

Die Blüten sind weiss mit leicht brauner Labellumspitze.

93. **B. rhodoleucum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 16—20 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, 2.5—3,5 cm altis, supra basin 0,8—1,2 cm diametientibus; folio erecto, elliptico, breviter acuminato, basi attenuato, 10—17 cm longo, medio fere 3—5,5 cm lato; pedunculis aggregatis, brevibus, paucivaginulatis, unifloris, tenuibus, 2,5—3,5 cm longis; bractea cucullata, apiculata, ovario multoties breviore; flore pro sectione magno, erecto; sepalis ovatis, acuminatissimis, glabris, 4 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique triangulis, obtusiusculis, 1,75 mm altis; labello curvato, ovato, subacuto, superne leviter ruguloso, margine minute ciliolato, basi concavo, 1,5 cm longo, infra medium 8 mm lato; columna brevi, brachiis oblique quadratis antice oblique truncatis, parvulis, pede recto, antice rotundato-dilatato; ovario cum pedicello gracillimo glabro, 2—2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — Schlechter no. 18745, blühend im November 1908.

Unter den Arten der Sektion zeichnet sich die vorliegende durch die grossen Blüten aus, welche sie sehr reichlich hervorbringt. Das Labellum ist auch hier wieder sehr charakteristisch.

Die Blüten sind weiss, mit roter Lippe.

94. **B. brachypetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, c. 10 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 1,5—2 cm altis, supra basin 3—4 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, acuto, basi sensim subpetiolato-attenuato, glabro, 4—5 cm longo, medio fere 3—5,5 mm lato; pedunculo filiformi, gracillimo, unifloro, vaginulis paucis distantibus obsesso, c. 6 cm longo; bractea parvula, ovario multoties breviore; flore in sectione parvulo, erecto-patente; sepalis lanceolatis, elongato-acuminatissimis, extus glabris, intus minute

pilosulis, 2,6 cm longis, lateralibus obliquis; petalis minutissimis, brevissimis, subinconspicuis, vix 0,5 mm altis, basi vix 1 mm latis; labello ovato, subacuto, basi truncato cum excavatione, margine et subtus minutissime ciliolato, supra basin superne auriculis 2 triangulis brevibus instructo, 6 mm longo; columna brevi, brachiis oblique truncatis subobsoletis, pedo recto apice peltato-dilatato; anthera rotundato-cucullata, umbonata, papillosa; ovario cum pedicello gracillimo glabro, 8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19063, blühend im Januar 1909.

Durch das Labellum und die innen behaarten Blüten ist diese kleinste Art der Sektion leicht kenntlich.

Die Blüten sind weisslich mit schmutzig violettroter Lippe.

§ 18. *Schistopetalum*.

Die hierher gehörigen Arten zeichnen sich durch einen auffallend übereinstimmenden Habitus aus, auf einem kriechenden Rhizom stehen in kurzen Abständen kurze, dicke, mehr oder minder kantige Pseudobulben, die ein längliches Blatt tragen. Die kurzen Infloreszenzen sind einblütig, die Blüten gewöhnlich denen der Sektion *Peltopus* ähnlich, aber mit grösseren Petalen, welche, mit einer Ausnahme, oben in 5—9 Fäden zerschlitzt sind. Das Labellum hat am Grunde zwei rundliche Öhrchen und die Säule lange pfriemliche Stelidien und einen ziemlich grossen Fuss.

Die meisten der Arten sind Epiphyten des Nebelwaldes, doch kommt *B. fissipetalum* Schltr. in den Niederungswäldern vor. Alle Arten wachsen an ziemlich moosfreien Baumstämmen, und zwar pflegen sie von oben nach unten zu kriechen.

95. **B. schistopetalum** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 216.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Punam, im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14674, blühend im Juli 1902.

Nahe verwandt mit der folgenden Art. Auf die Unterschiede zwischen beiden Arten komme ich unten zurück.

Die Blüten sind aussen purpurn, innen gelb gefleckt.

96. **B. Chimaera** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 15 cm longum; rhizomate flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1—1,5 cm distantibus, ovoideis, 4-angulatis, unifoliatis, 1—1,3 cm altis, infra medium 0,6—1 cm diametientibus; folio oblongo vel elliptico, apiculato, glabro, 5—10 cm longo, medio fere 1,5—3 cm lato; pedunculis brevibus, paucivaginulatis, unifloris, 1—1,5 cm longis; bractea parvula, ovario multoties breviore; flore mediocri, erecto-patente; sepalis e basi ovata elongato-acuminatissimis, intermedio 1,5 cm longo, lateralibus obliquis 1,8 cm longis; petalis e basi perlate et oblique cuneata usque

ad tertiam partem basilarem in fila 9 flexuosa fissis, c. 3 mm longis; labello e basi angusta biauriculata glabra ovato, obtuso, superne medio glabro, caeterum minute puberulo, basi inter auriculas bicostato, 6 mm longo; columna brevi, crassiuscula, stelidiis longis subulatis, pede incurvulo; anthera umbonato, oblongo-cordata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18284, blühend im September 1908.

Die Art ist nahe verwandt mit *B. schistopetalum* Schltr., hat aber grössere Pseudobulben, anders gefärbte grössere Blüte, verschiedene Petalen und eine breitere Lippe.

Die Blüten sind goldgelb, innen rot punktiert, mit orangegelbem, dicht rotpunktiertem Labellum und weissen, rotgefleckten Petalen.

97. **B. filamentosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens; rhizomate flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis subglobosis, obscure 4-angulatis, unifoliatis, 4—6 mm altis et diametientibus; folio oblongo vel elliptico-ligulato, acuto vel subacuminato, glabro, 4,5—9 cm longo, 1,5—2,7 cm medio fere lato; pedunculo, brevi, paucivaginulato, unifloro, 1,5—2 cm lato; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione magno, erecto-patente; sepalis e basi ovato-lanceolata elongato-acuminatissimis, glabris, 6 cm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi oblique ovata, aristato-productis, 2,25 mm longis; labello e basi angusta biauriculata lanceolato, subacuto, in tertia parte basali leviter constricto, superne filamentoso, subacuto, 1,3 cm longo, infra medium 3,5 mm lato; columna brevi, stelidiis longis, subulatis, pede incurvulo, incrassatulo; ovario pedicellato glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Mimi, im Wariatal, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 19893, blühend im Juni 1909.

Vor den anderen Arten der Sektion zeichnet sich diese durch die nicht zerschlitzten Petalen aus.

Die Blüten sind gelb, dicht rotpunktiert, besonders innen.

98. **B. fissipetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, parvulum; rhizomate flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ellipsoideis vel subglobosis, 2,5—3,5 mm longis, medio 2—3 mm diametientibus, unifoliatis; folio cortici incumbente, elliptico, subacuto vel obtusiuscule apiculato, glabro, 1,5—2,5 cm longo, medio 0,8—1,3 cm lato; pedunculo perbrevi, vaginulis abscondito, unifloro, 2—3 mm longo; bractea parvula ovario plus duplo breviore; flore parvulo, in sectione minimo; sepalis oblongis, subacutis, glabris, 4,5 mm longis; petalis e basi ovata usque infra medium in fila 5—6 fissis, obliquis, 1,5 mm longis; labello medio genuflexo, circuitu subreniformi, antice obtuse latiapiculato, medio incrassatione glabra basi alte bicruri donato, caeterum minute papilloso-puberulo, c.

2 mm longo et lato; columna brevi, stelidiis longis subulatis; pede incurvulo; anthera quadrato-cucullata, umbonata, glabra; ovario sessili, cylindrico, 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern bei Peso, unweit Eitape, c. 40 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19978, blühend im August 1909.

Die Art ist viel kleiner als alle übrigen der Sektion und hat nicht ausgezogene Sepalen.

Die Blüten sind weiss, rotgefleckt, das Labellum dunkelrot.

§ 19. *Brachypus.*

Ich habe hier in eine besondere Gruppe Arten zusammengebracht, welche sich durch gedrängtstehende einblättrige Pseudobulben, und reichlich erscheinende sehr kurze einblütige Infloreszenzen auszeichnen. Die Arten sind habituell recht übereinstimmend, doch sind gewisse Unterschiede in der Stelidienbildung vorhanden, welche es vielleicht nötig machen werden, später eine weitere Aufteilung vorzunehmen.

Soweit es mir möglich war, nach den zum Teil recht dürftigen Beschreibungen die Verwandtschaft der aus den anderen Teilen von Neu-Guinea beschriebenen Arten zu eruieren, scheint es, als ob nur die folgenden drei Arten beschrieben worden sind, und zwar aus Holländisch-Neu-Guinea: *B. latibrachiatum* J. J. Sm., *B. Verstegii* J. J. Sm. und *B. floribundum* J. J. Sm.

Fast alle hier aufgeführten Arten der Sektion gehören den Nebelwäldern der Gebirge an, nur *B. maxillarioides* Schltr. und *B. rhomboglossum* Schltr. treten im Hügellande auf Bäumen längs der Bäche auf.

99. **B. maxillarioides** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 208.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des Schumannflusses, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13819, blühend im Dezember 1901; auf Bäumen längs der Bäche am Fusse des Bismarckgebirges, bei der Sauguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18663, blühend im November 1908.

Ich glaube wohl nicht fehlzugehen, wenn ich die Art nunmehr hier unterbringe. Sie dürfte mit dem unten beschriebenen *B. cerinum* Schltr. am nächsten verwandt sein.

100. **B. cerinum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pro sectione validum, 20—30 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabratis; pseudobulbis anguste ovoideis vel ovoideo-cylindraceis, unifoliatis, 2,5—3,5 cm altis, infra medium 1—1,3 cm diametientibus; folio erecto, anguste elliptico, acuminato, basi in petiolum 3,5—5 cm longum angustato, glabro, petiolo incluso 15—28 cm longo, lamina medio fere 3,2—6 cm lata; pedunculis vulgo aggregatis, valde abbreviatis, vaginulis paucis absconditis, unifloris, 1,2—1,7 cm longis; bractea vaginis simili, cucullata, ovario distincte breviore; flore in sectione inter majores, glabro; sepalis

oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, 2,1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine inferiore paulo ampliatis; petalis oblique lanceolato-ligulatis, apiculatis, 7,5 mm longis; labello circuitu latiovato-cordato, obtuso, carnoso, superne leviter bicarinato, 7 mm longo; columna brevi, crassiuscula, stelidiis lanceolatis subacutis, mediocribus, pede incurvo; anthera oblongoideo-cucullata, magniumbonata, glabra; ovario subsessili, cylindrico, glabro, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17669, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18249, blühend im September 1908.

Durch kleinere Blüten mit stumpfen Sepalen und schmälere Pseudobulben unterscheidet sich die Art gut vor *B. maxillarioides* Schltr.

Die Blüten sind gelblichweiss, die Sepalen innen nach der Basis braun punktiert, die Lippe hellbraun, in der Mitte dicht violett punktiert.

101. **B. iboense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 22—38 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, minute puberulis; pseudobulbis anguste conico-ovoideis, unifoliatis, 1,5—2,5 cm altis, infra medium 0,7—1,1 cm diametientibus; folio erecto, elliptico ligulato, acuminato, basi in petiolum brevem angustato, glabro, petiolo incluso 17—30 cm longo, medio fere 3—4,6 cm lato; pedunculis brevibus, aggregatis, unifloris, paucivaginatis, 2,5—3 cm longis; bractea ovato-lanceolata, acuminata, ovario multo breviore; flore in sectione inter minores, glabro; sepalis ligulatis, subacutis, 1,3 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, subacutis, 5 mm longis; labello curvato, carnoso, rhomboideo, obtuso, petalis aequilongo; columna brevi, brachiis lanceolatis, subacutis, satis longis, pede incurvulo; anthera ovato-cucullata, magniumbonata, glabra; ovario cum pedicello gracillimo glabro, 2—2,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000—1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17091, blühend im Dezember 1907; no. 18973, blühend im Dezember 1908.

Die Art ist nahe verwandt mit *B. Verstegii* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea, ist aber verschieden durch schmälere Blätter, grössere Blüten, schmalere Petalen und ein viel kürzeres, nicht deutlich dreilappiges Labellum.

Die Blüten sind weiss, innnen rot punktiert, die Spitzen der Sepalen gelblich, das Labellum gelb.

102. **B. phaeoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 20—30 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideo-conicis, unifoliatis, 2—3,5 cm altis, infra medium 1—1,5 cm diametientibus; folio elliptico-ligulato, acuminato, basi sensim in petiolum brevem attenuato, glabro, 20—26 cm longo, medio fere 2,5—4 cm lato; pedunculis brevibus, aggregatis, unifloris, paucivaginatis, 1,5—2 cm altis;

bractea cucullata, apiculata, ovario multo breviore; flore erecto, in sectione inter minores; sepalis ovatis, obtusis, stellato-punctatis, 8 mm longis, intermedio margine minute papilloso-ciliolato, lateralibus basi margine inferiore paulo dilatatis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, 3,5 mm longis; labello curvato, carnoso, ovato-linguiformi, obtuso, subtus minutissime papilloso, 5 mm longo; columna brevi, glabra, brachiis lanceolato-triangulis, obtusiusculis, pede incurvo; anthera oblongoideo-cucullata, glabra; ovario cum pedicello gracillimo 2—2,3 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baummstämen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18782, blühend im November 1902.

Habituell hat die Art grosse Ähnlichkeit mit *B. iboense* Schltr., doch ist sie in den Blüten vollständig verschieden.

Die Blüten sind grün, dicht violett gefleckt, mit braunem, leicht violett geflecktem Labellum.

103. **B. rhomboglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, c. 18 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 1–2 cm altis, infra medium 5—7,5 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, acuto, basi subpetiolato-angustato, glabro, 10—16 cm longo, lamina medio 1,6—2,4 cm lata; pedunculis abbreviatis, paucivaginatis, unifloris, vix 1 cm altis; bractea elliptica, acuta, ovario multo breviore; flore erecto, in sectione inter minores, glabro; sepalis anguste ellipticis, acutis, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, margine anteriore paululo dilatatis; petalis oblique lineari-ligulatis, subacutis, 4 mm longis; labello anguste rhombeo, obtusiusculo, glabro, petalis fere aequilongo; columna brevi, bracteis triangulis, acuminatis, margine superiore medio paulo dilatatis; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello 1 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, am Fusse des Torricelligebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20364, blühend im September 1909.

Als nächstverwandte dieser Art ist wohl *B. iboense* Schltr. anzusehen, vor dem die Pflanze durch die viel kürzer gestielten goldgelben Blüten leicht zu erkennen ist.

104. **B. apiculatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, 9—18 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 0,8—2,5 cm altis, infra medium 4—7 mm diametientibus; folio elliptico vel elliptico-ligulato, acuminato, basi cuneato, 7—14 cm longo, medio fere 2—3,5 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginatis, c. 5 mm altis, unifloris; bractea vaginis simili, ovario multo breviore; flore erecto, in sectione inter minores, glabro; sepalis oblongis, apiculatis, 1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis obliquis, suborbicularibus, apiculatis, 3 mm longis; labello curvato, crasse carnoso, ovato-oblongoideo, obtuso, petalis vix longiore; columna brevi,

brachiis linearibus obtusis, pede incurvulo; anthera oblongoideo-ligulata, obtusa, glabra; ovario cum pedicello glabro, 8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Moborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19484, blühend im Mai 1909.

Diese und die folgende Art sind mit *B. latibrachiatum* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea nahe verwandt, aber durch die fast kreisrunden Petalen gut unterschieden.

Die Blüten des *B. apiculatum* Schltr. sind gelbgrün, braun gestreift, mit weissen, rotgefleckten Petalen und Labellum.

105. **B. lineolatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 18—28 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-conicis, unifoliatis, 2—3 cm altis, supra basin 5—7 mm diametientibus; folio erecto, elliptico-ligulato, acuminato, basi cuneato, glabro, 14—22 cm longo, medio fere 1,9—3,8 cm lato; pedunculo valde abbreviato, vaginis paucis obtecto, 3—5 mm alto, unifloro; bractea ovata, acuminata, ovario multo breviore; flore in sectione mediocri, glabro; sepalis oblongis, apiculatis, 1,4 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique suborbiculari-rhombeis, obtusis, 4,5 mm longis; labello curvato, crassius carnoso, oblongoideo, obtusissimo, petalis vix longiore; columna brevi, brachiis linearibus obtusis, pede leviter incurvo; anthera ovato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi cylindrico, glabro, 9 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16659, blühend im Oktober 1907.

Die Art ist nahe verwandt mit *B. apiculatum* Schltr., hat aber grössere, anders gefärbte Blüten, mehr rhombische stumpfe Petalen und ein breiteres, stumpferes Labellum.

Die Blüten sind braunrot, dunkler gestreift.

106. **B. blepharopetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 17—22 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, 2—2,5 cm altis, supra basin 5—8 mm diametro; folio erecto, elliptico-ligulato, acuminato, basi subpetiolato-angustato, glabro, 14—20 cm longo, medio fere 2,8—4 cm lato; pedunculo valde abbreviato, vaginis paucis abscondito, c. 5 mm longo, unifloro, bractea ovato-lanceolata, acuminata, ovario multo breviore; flore erecto-patente, in sectione mediocri; sepalis ovalibus, apiculatis, intus sparsim puberulis, 1,6 cm longis, lateralibus obliquis; petalis suborbicularibus, apiculatis, obliquis, margine minute ciliolatis, 3,5 mm longis, supra basin 4,5 mm latis; labello curvato; carnoso, oblongo-linguiforme, obtuso, subtus basi minutissime papilloso, petalis aequilongo; columna perbrevi, brachiis lineari-falcatis, obtusis, magnis, pede incurvulo; anthera oblongoideo-cucullata, glabra, magniumbonata; ovario cum pedicello glabro, 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20050, blühend im September 1909.

Auch hier liegt eine nahe Verwandte des *B. acuminatum* Schltr. vor, die durch die sehr breiten, kurz und dicht gewimperten Petalen und die innen behaarten Sepalen leicht kenntlich ist. Die Blüten sind grösser als bei den beiden letzten Arten.

Die Blütenfärbung ist gelblich mit braunen Streifen.

§ 20. *Papulipetalum.*

Mit der Umgrenzung dieser Sektion bin ich noch nicht ganz zufrieden. Die typischen Arten besitzen Merkmale, welche die Sektion sofort erkennen lassen, so die reduzierten Pseudobulben, auf welchen langgestielte, meist schmale Blätter stehen, die Form der Blüte, an der die Kürze des mittleren Sepalums auffällt, die an der Spitze mit Warzen oder Papillen besetzten, stets mehr oder minder zungenförmigen Petalen und das kurze Labellum, doch in den letzten Arten werden diese Merkmale allmählich dadurch verwischt, dass die Pseudobulben grösser werden und das mittlere Petalum an Länge die seitlichen erreicht, und somit besonders nach *Micromonanthe* hin eine Annäherung geschaffen wird, während auch anderseits einige Arten von *Ephippium* Anklänge zeigen. Immerhin aber hielt ich es für angebracht, die Sektion abzutrennen, um nicht die anderen Sektionen unnötig erweitern zu müssen. Alle Arten haben ein auffallend lang- und schlankgestieltes Ovarium.

Unter den Arten, welche aus den anderen Teilen von Neu-Guinea beschrieben worden sind, kenne ich nur *B. Lorentzianum* J. J. Sm. und *B. longipedicellatum* J. J. Sm., welche ich hier unterbringen würde, doch ist es nicht unmöglich, dass einige der anderen Arten, welche in allerletzter Zeit von J. J. Smith als zu „*Monanthaparva*“ gehörig veröffentlicht worden sind, endgültig hier hergehören werden.

Die hier behandelten Arten sind teils Bewohner der Wälder der Berge von etwa 300 m Höhe ü. d. M. an, teils der Nebelwälder. Wie die Arten der Sektion *Brachypus* wachsen sie besonders oft an senkrechten, meist ziemlich moosfreien Baumstämmen.

107. **B. sauguetiense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, 10—14 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis parvulis, unifoliatis, ovoideo-conicis, 5—7 mm altis, supra basin 3—4,5 mm diametientibus; folio erecto, oblique lineari-ligulato, acuto, basi petiolato-attenuato, glabro, 7—13 cm longo, lamina medio 5—8 mm lata; pedunculo singulo, abbreviato, unifloro, vaginulis paucis basi obsesso, c. 7 mm longo; bractea parvula, pedicello perlongo multo breviore; flore erecto, mediocri; sepalis ligulatis, obtusiusculis, intermedio extus apicem versus papilloso, 9 mm longo, lateralibus obliquis, c. 1,1 cm longis; petalis oblique ligulato-lanceolatis, obtusiusculis, margine anteriore supra basin subangulatis,

2 mm longis, margine apicem versus irregularibus; labello curvato carnosulo, ovato, obtuso, dimidio anteriore paulo angustato, dimidio inferiore superne obtuse bicostato, c. 3 mm longo; columna semitereti glabra, brachiis oblique lanceolatis, obtusiusculis, satis magnis; anthera oblongoideo-cucullata, cordata, magniumbonata, glabra; ovario cum pedicello perlongo glabro, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, bei der Sauguetietappe, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18865, blühend im November 1908.

Mit den sonstigen charakteristischen Merkmalen der Sektion ausgestattet, unterscheidet sich die Art vor den sämtlichen anderen durch die vollständig kahlen Petalen und das aussen nach der Spitze papillöse mittlere Sepalum.

Die Blüten sind weisslich mit rotgestreiften Sepalen, mit einem roten Streifen und einem roten Fleck versehenen Petalen, rotgefleckter Lippe und grüner Säule.

108. **B. roseopunctatum** Schltr.

Epiphyticum, 8—10 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis parvulis, conico-cylindraceis, unifoliatis, 3—4 mm altis, supra basin 2—2,5 mm diametro; folio erecto, oblongo-ligulato, obtuso, basi in petiolum sensim angustato, glabro, petiolo incluso 6—10 cm longo, lamina medio 1,2—2 cm lata; pedunculo abbreviato, basi vaginulis paucis obsesso, unifloro, c. 1 cm longo; bractea parvula, ovario longipedicellato multoties breviore; flore erecto, mediocri; sepalo intermedio ovato-lanceolato, acuto, glabro, 1,3 cm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, glabris, 1,5 cm longis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, apicem versus intus et margine minute papilloso-verruculosis, 3 mm longis; labello curvato, carnoso, brevi, circuitu ovato-oblongo, obtuso, basi cordato, dimidio inferiore obtuse bicostato, glabro, columnae brachia paulo tantum excedente, 3,5 mm longo; columna brevi, brachia linearia, acutiuscula, mediocria; anthera oblongoideo-galeata, glabra; ovario cum pedicello gracillimo glabro, c. 5,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Gebirgswäldern von Albo, im Minjemgebiet, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16291, blühend im Juli 1907.

Eine reizende kleine Art, welche sich durch das sehr kurze Labellum und die sehr stumpfen seitlichen Sepalen auszeichnet.

Die Blüten sind aussen weiss, innen hellrot punktiert.

109. **B. brachychilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, 12—15 cm altum; rhizomate brevi, vaginis mox fissis obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 1,2—1,6 cm altis, infra medium 5—6 mm diametientibus; folio erecto, anguste ligulato, minute apiculato, basi in petiolum sensim angustato, glabro, 10—15 cm longo, medio fere 0,8—1,4 cm lato; pedunculo abbreviato, unifloro, vaginis paucis obtecto, c. 1 cm longo; bractea parvula pedicello perlongo permulto breviore;

flore in sectione inter majores, erecto; sepalis anguste ellipticis, obtusiusculis, intermedio margine minute ciliato, c. 1 cm longo, lateralibus obliquis, glabris, 1,6 cm longis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusiusculis, apicem versus verruculoso-papillosis, 2 mm longis; labello curvato, carnoso, circuitu ovato, obtuso, superne praesertim basi costis 2 obtusis subverruculosis donato, 2,5 mm longo; columna mediocri, glabra, stelidiis linearibus obtusiusculis, satis longis, anthera oblongoideo-cucullata, glabra, umbone latiovato donata; ovario cum pedicello perlongo glabro, c. 9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19321, blühend im April 1909.

Die Pflanze steht den beiden letzten sehr nahe, ist aber durch das gewimperte mittlere Sepalum und die Petalen gut zu erkennen.

Die Blüten sind gelblich, innen violettgrün, das Labellum und die Petalen rosa mit dunkleren Flecken.

110. **B. rhodostictum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, 11—16 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis angustissime cylindraceis, unifoliatis, 1—1,3 cm altis, petiolo vix crassioribus; folio erecto, anguste ligulato, minute apiculato, in petiolum satis longum basi attenuato, petiolo incluso 7—15 cm longo, lamina medio 1—1,6 cm lata; pedunculo brevi, unifloro, vaginulis paucis obsesso, 1,5—2,5 cm longo; bractea parvula, pedicello multoties breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalis oblongis, minute apiculatis, glabris, intermedio 1 cm longo, lateralibus falcato-obliquis 1,4 cm longis; petalis oblique ligulatis, obtusis, supra basin paulo dilatatis, apice papulis magnis margine ciliatis, 3,5 mm longis; labello carnosulo, orato-linguiformi, glabro, dimidio inferiore superne obtuse bicostato; anthera oblongoideo-cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro, 3,5—4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19380, blühend im Mai 1909.

Äusserlich ähnelt die Art sehr dem *B. brachychilum* Schltr., doch ist sie durch die sehr charakteristischen Petalen gut gekennzeichnet.

Die Blüten sind hellrötlich, die Sepalen aussen in der Mitte braunrot gefleckt, die Petalen gelblich, mit roten Flecken und Papillen, das Labellum weisslich, rosa gefleckt.

111. **B. papulipetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, 6—9 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, adscendentibus, 5—8 mm longis, supra basin 2—4 mm diametro, unifoliatis; folio erecto, lineari, minute apiculato, basi sensim in petiolum attenuato, 5—7,5 cm longo, lamina medio 3—4,5 mm lata; pedunculo brevi, paucivaginulato, unifloro, c. 1,5 cm longo; bractea parvula, pedicello multoties breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalis lanceolatis,

glabris, intermedio subacuto 9 mm longo, lateralibus obliquis, subacutis, 11 mm longis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, apice papulis pluribus subulatis ornatis, 2,5 mm longis; labello curvato, ovato, obtuso, dimidio anteriore attenuato, petalis aequilongo, carnoso, glabro; columna mediocri, glabra, brachiis apiculiformibus, parvulis; anthera oblongoideo-cucullata, glabra; ovario cum pedicello longo glabro, 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17321, blühend im Februar 1908.

Unter den Arten der Sektion zeichnet sich die vorliegende durch die kleinen schmalen Blätter und die Petalen aus.

Die Blüten sind weiss, das mittlere Sepalum braun gefleckt, die Petalen violett mit gelber Mitte, die Lippe violett gefleckt.

112. **B. brevilabium** Schltr.

Epiphyticum, 15—25 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 1,3—3,5 cm altis, infra medium 4,5—6,5 mm diametro; folio erecto, oblique ligulato, subacuto vel minute apiculato, basi sensim in petiolum attenuato, 10—20 cm longo, lamina medio 1,5—2,2 cm lata; pedunculo brevi, paucivaginulato, unifloro, 1,5—2,5 cm longo; bractea parvula pedicello perlongo multoties breviore; flore erecto in sectione inter majores; sepalo intermedio oblongo-lanceolato, acuto, 1,1 cm longo; glabro, lateralibus oblique oblongis, obtusiusculis, glabris, 1,4 cm longis; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, supra basin margine utrinque obtusangulis, dimidio superiore margine papulis minutis ciliolatis, 4 mm longis; labello carnoso arcuato, e basi late rhomboidea antice paulo angustato, obtuso, petalis aequilongo, quam columna distincte breviore; columna mediocri, glabra, brachiis subulatis, obtusiusculis; ovario longipedicellato, glabro, c. 3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 20138, blühend im September 1909.

Durch den kräftigen Wuchs und die Petalen ist die Art gut charakterisiert.

Die Blüten sind gelb, dicht braun punktiert, die Petalen hell mit violetten Flecken, das Labellum weiss, violett gefleckt.

113. **B. falcifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, c. 24 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis e basi crassiore angustissime cylindraceis, unifoliatis, 2—3 cm altis, petiolo vix crassioribus; folio erecto, falcato, acuto, glabro, basi petiolato-attenuato, 16—21 cm longo, 8—1 cm lato; pedunculo abbreviato, paucivaginulato, c. 1 cm longo; bractea parvula pedicello perlongo multoties breviore; flore mediocri, erecto; sepalis oblongis, glabris, intermedio acuto, 9 mm longo, lateralibus obliquis, obtusiusculis, 11 mm longis; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, supra basin margine anteriore obtusangulis, apicem versus margine

irregularibus, 2,5 mm longis; labello curvato, carnoso, circuitu ovato, obtuso, dimidio anteriore sublobato-attenuato, 3 mm longo; columna mediocri, brachiis obtusis, pede incurvo; anthera ovato-cucullata, glabra, obtusa; ovario cum pedicello glabro, c. 4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 165, blühend im Januar 1908.

In mancher Hinsicht erinnert die Art an *B. sauguetiense* Schltr., doch ist sie kräftiger und hat ein kahles mittleres Sepalum.

Die Blüten sind gelblich mit feinen roten Nerven auf den Sepalen und grüner Lippe und Säule.

114. **B. heterosepalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, 11—13 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 6—9 mm altis, infra medium 2—3 mm diametro; folio erecto, ligulato, minute apiculato, basi petiolato-attenuato, glabro, 8—11 cm longo, lamina medio 0,7—1,2 cm lata; pedunculo abbreviato, paucivaginulato, unifloro, 1—1,5 cm longo; bractea parvula, ovario longipedicellato multoties breviore; flore erecto in sectione inter minores; sepalo intermedio lanceolato, subacuto, margine papuloso-ciliolato, 8 mm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, glabris, 1,1 cm longis; petalis subfalcato-obliquis, oblongo-ligulatis, obtusiusculis, dimidio superiore papilloso-puberulis, 2,5 mm longis; labello curvato, carnosulo, e basi concava quadrato, cuspidato-acuminato, petalis vix longiore, columna fere aequilongo; columna mediocri, brachiis linearibus obtusis, pede incurvo; ovario cum pedicello glabro, 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Garup, am Fusse des Torricelligebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20 352, blühend im September 1909.

In der Struktur der Lippe steht die Art ziemlich isoliert, doch im Habitus und der allgemeinen Blütenstruktur stimmt sie gut mit den anderen Arten der Sektion überein.

Die Blüten sind weiss mit roter Lippe.

115. **B. hians** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, 13—25 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1—1,5 cm distantibus, anguste conicis, unifoliatis, 1—1,5 cm altis, supra basin 4—6 mm distantibus; folio erecto, elliptico-ligulato, apiculato, basi in petiolum 5—8 cm longum attenuato, folio incluso 10—25 cm longo, lamina medio fere 1,6—2,7 cm lata; pedunculo brevi, paucivaginato, usque ad 3,5 cm longo, unifloro; bractea parvula, pedicello perlongo multoties breviore; flore erecto, in sectione magno; sepalis oblongis, intus papilloso-pilosis, intermedio sublanceolato, 1,8 cm longo, lateralibus obliquis, apiculatis, 2,2 cm longis; petalis oblique ovato-ligulatis, obtusiusculis, dimidio superiore muriculato-papulosis, 4,25 mm longis; labello incurvulo, carnoso, ovato, obtuso, basin versus bicostato, glabro, vix petalis aequilongo; columna mediocri,

glabra, brachiis subulatis, obtusiusculis, labelli apicem subattingentibus; anthera oblongoideo-cucullata, glabra; ovario cum pedicello perlongo glabro, 6—9 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300—1800 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 18571, blühend im November 1908.

Die Art ist durch die innen mit haarförmigen Papillen besetzten Sepalen ausgezeichnet. Das mittlere Sepalum und die seitlichen spreitzen wie zwei Lippen auseinander.

Die grünlichen Blüten sind innen dicht braun gefleckt, die Säule ist grün.

Var. **alticola** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis manifeste latioribus, usque ad 4 cm latis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18764, blühend im November 1909.

Diese Varietät unterscheidet sich von der Stammform nur durch die bedeutend breiteren Blattspreiten und dürfte als ihre Hochgebirgsform anzusehen sein.

116. **B. umbraticola** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, 6—9 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 0,7—1,7 cm altis, infra medium 3—4,5 mm diametro; folio erecto, anguste ligulato, minute apiculato, basi in petiolum sensim attenuato, glabro, 5—8 cm longo, lamina medio vel supra medium 4,5—7 mm lata; pedunculo abbreviato, paucivaginulato, unifloro, 1—1,5 cm longo; bractea parvula, pedicello longo multoties breviore; flore erecto, in sectione inter minores; sepalo intermedio elliptico-lanceolato, acuto, glabro, 1,1 cm longo, lateralibus oblique oblongis obtusiusculis, glabris, 1,4 cm longis; petalis oblongo-ligulatis, obtusiusculis, apicem versus medio marginibusque papulis obsesso, 3,5 mm longis; labello leviter curvato, carnoso, oblongoideo-ovato, obtuso, glabro, medio basi leviter tricostato, 3,5 mm longo, columnam paulo excedente; columna mediocri, brachiis lanceolato-triangulis, obtusiusculis, margine superiore minute unidentatis; ovario cum pedicello gracillimo c. 4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 19806, blühend im Juni 1909.

Eine kleine Art der Sektion, welche sich durch Blütenfärbung, die Petalen und das am Grunde leicht konkave dreileistige Labellum unterscheidet.

Die Blüten sind weisslich mit roten Adern und gelblichen Sepalenspitzen.

117. **B. dschischungarense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, c. 9 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste ovoideo-conicis,

unifoliatis, 1—1,3 cm altis, infra medium 3—4,5 mm diametro; folio erecto, ligulato, minute apiculato, glabro, basi sensim in petiolum attenuato, petiolo incluso 5,5—7 cm longo, lamina medio 5—7 mm lata; pedunculo breviusculo, paucivaginulato, unifloro, 1,3—1,8 cm longo, bractea parvula, pedicello gracili multoties breviore; flore erecto, in sectione inter minores; sepalis oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, glabris, c. 9 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paululo ampliatis; petalis oblique ovato-lanceolatis, obtusis, supra basin margine anteriore paululo ampliatis, apice sparsim papulis subulatis ornatis, 2,5 mm longis; labello oblongo-ligulato, obtuso, subtus sulcato, 5 mm longo, glabro; columna mediocri, brachiis subulatis, columna ipsa subaequilongis, pede incurvulo; anthera quadrato-oblongoidea, cucullata, glabra, antice truncata; ovario cum pedicello glabro c. 3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet) c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19 603, blühend im Mai 1909.

Eine sehr gut gekennzeichnete kleine Art, welche habituell dem *B. papulipetalum* Schltr. sehr ähnlich sieht, aber in der Struktur der Blüten sich recht bedeutend unterscheidet.

Mit dieser beginnen die etwas abweichenden Arten der Sektion. Die hier beschriebene Art zeichnet sich durch gleichlange Sepalen aus.

Die Färbung der Blüten ist rötlichweiss.

118. **B. dischorense** Schltr. nov. spec.

Epiphyticum, 10—20 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideo-conicis, unifoliatis, 1—2 cm altis, infra medium 5—8 mm diametientibus; folio erecto, lineari-ligulato, acuto, basi in petiolum 1,4—4 cm longum attenuato, petiolo incluso 8—18 cm longo, lamina medio 0,8—1,5 cm lata; pedunculo paucivaginulato, unifloro, 3—4 cm longo; bractea parvula pedicello gracillimo multoties breviore; flore in sectione mediocri, erecto; sepalis oblongis, obtusiusculis, glabris, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, margine recurvulis, papuloso-ciliolatis, 2,5 mm longis; labello carnosulo, oblongo, obtuso, basi superne per medium sulcato, 7 mm longo; columna brevi, brachiis oblique triangulis subulato-apiculatis, satis magnis, pede incurvulo; anthera quadrato-oblongoidea antice leviter emarginata, glabra; ovario cum pedicello perlongo glabro, 4—5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 19 684, blühend im Juni 1909.

Eine der etwas aberranten Arten, welche sich durch gleichlange Sepalen und stärkere Pseudobulbenentwickelung auszeichnen. Wie auch bei den übrigen Arten ist hier die Form der Petalen besonders charakteristisch.

Die Blüten sind weiss, dicht rot gestrichelt, die Petalen dunkelrot gefleckt, das Labellum gelblich, leicht rot gefleckt.

119. **B. acropogon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, 12—19 cm altum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 1—2 cm altis, infra medium 6—9 mm diametientibus; folio erecto elliptico, acuminato, glabro, basi abruptius in petiolum 2,5—6,5 cm longum attenuato, lamina 6—11 cm longa, medio fere 1,8—4 cm lata; pedunculis paucivaginulatis, unifloris, 2—2,5 cm longis; bractea parvula cucullata, apiculata, pedicello multoties breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalis oblongis, obtusiusculis, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore basin versus paululo dilatatis; petalis obliquis e basi subtriangula ligulatis, obtusis, margine anteriore dense et breviter ciliolatis, apice barbatulis, 3,75 mm longis; labello oblongo-ligulato, obtuso, dimidio inferiore superne marginibus incrassato et minutissime papilloso-puberulo, 8 mm longo; columna mediocri, brachiis parvulis falcato-subulatis, lobulo altero denticulato dorso auctis; anthera trapezoideo-cucullata, antice leviter emarginata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello glabro, 3,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18 561, blühend im Oktober 1908.

Durch die langgestielten breiten Blätter und die Petalen ist die Art sehr gut kenntlich.

Die Blüten sind gelb mit braungestreiften Sepalen, braungefleckten Petalen und goldgelber, braungefleckter Lippe.

120. **B. muriceum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, 12—16 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifloris, 1—2 cm altis, infra medium 0,6—1 cm latis; folio erecto, ligulato, minute apiculato, glabro, basi sensim petiolato-attenuato, 9—18 cm longo, medio fere 0,8—1,7 cm lato; pedunculis paucivaginulatis, unifloris, c. 2 cm longis; bractea parvula, ovario gracili multoties breviore; flore in sectione parvulo, erecto; sepalis ovato-oblongis, subacutis, glabris, 8,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo ampliatis; petalis oblique ovatis margine et apicem versus intus papulis subulatis muriceis, 3 mm longis; labello carnosulo, oblongo, obtuso, dimidio inferiore medio sulcato, glabro, c. 6 mm longo; columna brevi, brachiis e basi quadrata dorso sublobulata subulatis, acutis, satis magnis; anthera oblongoideo-quadrata, antice leviter excisa, glabra; ovario cum pedicello gracili 2,3—2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet) c. 1200 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 19 736, blühend im Juni 1909.

Diese Art sowie *B. acropogon* Schltr. und *B. dischorense* Schltr. zeigen merkwürdige habituelle Übereinstimmungen sowie solche in den Blütencharakteren, besonders der Lippe, der Säule und der Anthere, so dass sie später vielleicht als eigene Sektion abgetrennt werden können.

Die Blüten der vorliegenden Art sind gelblich mit innen rotgestreiften Sepalen, dunkelrotgefleckten Petalen, goldgelber, braungefleckter Lippe und dunkelroter Anthere.

§ 21. *Ephippium.*

Es ist hier wiederum recht schwer, feste Grenzen dieser Sektion zu schaffen, welche Arten enthält, deren Zusammengehörigkeit kaum angezweifelt werden kann. In der ungleichen Länge der Sepalen und Petalen findet sich eine Annäherung an die Sektion *Papulipetalum*, während anderseits aber auch Beziehungen zu *Hyalosema* vorhanden zu sein scheinen, so besonders in den kurzlippigen Formen, und schliesslich in einigen Arten deutliche Verwandtschaft mit *Micromonanthe* zutage tritt. Die meisten Arten haben das kriechende Rhizom gemeinsam, doch kommen auch hierin Abweichungen vor, und zwar bei Arten, welche sonst ganz typisch für die Sektion sind.

Aus den angrenzenden Gebieten kenne ich drei hierher zu rechnende Arten, welche nicht bei uns aufzutreten scheinen, nämlich *B. falciferum* J. J. Sm., *B. contortisepalum* J. J. Sm. und *B. obovatifolium* J. J. Sm., alle aus Holländisch-Neu-Guinea. Von dort sind ausserdem bekannt *B. masdevalliaceum* Kränzl. und offenbar *B. nasica* Schltr., auf welches letztere ich unten noch näher eingehen werde.

Die Arten sind in unserem Gebiete ziemlich gleichmässig als Epiphyten der Berg- und Hügelwälder verteilt, nur wenige sind auf die Nebelwaldformationen beschränkt.

121. **B. masdevalliaceum** Kränzl. in Engl. Jahrb. v. XXXIV (1904), p. 251.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17920, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18395, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, am Waria, 150—400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19275, blühend im April 1909; no. 19365, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19683, blühend im Juni 1909.

Die Pflanze ist durchaus distinkt und nicht, wie J. J. Smith vermutet, eine starkwüchsige Varietät des *B. Blumei* (Ldl.) J. J. Sm.

Die Blüten sind braunrötlich, mit gelben Spitzen, das mittlere Sepalum dicht weissbewimpert.

122. **B. nasica** Schltr., nov. spec.

B. Blumei (Ldl.) J. J. Sm. var. *pumilum* J. J. Sm. in Nova Guinea (1910), p. 90, t. XXX, Fig. 97.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen der Berge am Waria bei Jaduna, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19236, blühend im April 1909; auf Bäumen am Waria bei Pema, c. 170 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17390, blühend im März 1908.

Diese Art ist spezifisch durchaus verschieden von dem javanischen *B. Blumei* (Ldl.) J. J. Sm., als dessen Varietät sie von J. J. Smith beschrieben wurde.

Die Dimensionen der ganzen Pflanze sind viel kleiner, die Pseudobulben stehen ziemlich dicht und die Blütenfärbung ist recht verschieden, wie auch die einzelnen Segmente bei genauerem Vergleich keineswegs übereinstimmen.

Die Blüten sind scharlach- bis tief rosenrot mit fast orangegelben Spitzen der seitlichen Sepalen und dunkelrot gefleckten Petalen.

123. **B. longirostre** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum 8—10 cm altum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis oblongoideo-ovoideis, unifoliatis, obtuse 4-angulatis, 1—1,5 cm altis, infra medium 4—5 mm diametientibus; folio erecto-patente ligulato, minute apiculato, basi attenuato, glabro, 4—7,5 cm longo, medio fere 5,5—7 cm lato; scapis gracillimis, filiformibus, paucivaginulatis, unifloris, c. 6 cm longis; bractea parvula pedicello multoties breviore; flore in sectione inter minores, illis *B. nasica* Schltr. simili sed paulo majore; sepalo intermedio lanceolato, acuminatissimo, minute et dense ciliolato, 1,3 cm longo, lateralibus falcatis, ovato-lanceolatis, caudato-productis, apice antenniformi-subclavatis, glabris, 2,3 cm longis; petalis falcato-oblongis, aristato-acuminatis, margine minute et inaequaliter serrulatis, 6 mm longis; labello e basi quadrato-rhombea curvata in rostrum subulatum infra apicem paululo dilatatum producto, 9 mm longo, glabro, basi obtuse bicostato; columna brevi, glabra, brachiis subulatis pro affinitate breviusculis, pede incurvo; anthera oblongoideo-cucullata, antice dilatata, glabra; ovario pedicellato glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20123, blühend im September 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit *B. nasica* Schltr., unterscheidet sich aber durch die länger ausgezogenen Spitzen der seitlichen Sepalen, die in eine borstenförmige Spitze ausgezogenen Petalen und die Anthere. Die Blätter sind zudem breiter als bei *B. nasica* Schltr.

Die Blüten sind dunkelpurpurrot.

124. **B. ornithoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens; rhizomate decumbente, radicante; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1—1,5 cm distantibus, oblongoideo-cylindraceis, obtuse 4-angulatis, unifoliatis, 1—1,4 cm altis, infra medium 4—5 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtuso vel minute apiculato, basi angustato, glabro, 3,5—6 cm longo, medio fere 0,8—1 cm lato; pedunculis gracillimis, filiformibus, paucivaginulatis, unifloris, c. 5 cm longis; bractea parvula, pedicello gracili multoties breviore; flore in sectione mediocri, erecto; sepalis oblongo-ligulatis, subacutis, glabris, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis; petalis subfalcatis, oblongo-ligulatis, subacutis, glabris, margine anteriore supra basin pau-

lulo dilatatis, 4 mm longis; labello e basi suborbiculari-elliptica cordata in rostrum subulatum, obtusum producto, 7 mm longo, subtus supra basin lateribus minutissime papilloso; columna brevi, brachiis subulatis, pede incurvulo; anthera obovato-cucullata, antice papilloso-puberula, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c 2,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Pema, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19905, blühend im Juni 1909.

Diese recht hübsche Art steht unter denen mit geschmälerter Lippe in der Sektion ziemlich isoliert da, weil die Sepalen ziemlich gleich lang sind.

Die Blüten sind hell braungelb, dicht braungestreift.

125. **B. appressum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, cortici appressum; rhizomate elongato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis depressis, oblongis, unifoliatis, 1,5—2 cm distantibus, 5—7 mm longis, 3—5 mm latis; folio cortici plus minus appresso, elliptico vel obovato, obtuso, glabro, 1,2—1,8 cm longo, medio vel supra medium 0,7—1 cm lato; pedunculis gracilibus, filiformibus, paucivaginulatis, unifloris, 3—4,5 cm longis; bractea parvula, ovario pedicellato multoties breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, intermedio 1,1 cm longo, lateralibus duplo fere longioribus; petalis ligulatis, apice tricuspidatis, 2,25 mm longis, cuspide intermedio, subulato lateralibus duplo longiore; labello carnosulo, e basi ovali-curvata margine minute crenulato-serrulata in rostrum longum subulatum apicem versus paululo dilatatum obtusum producto, c. 9 mm longo, glabro; columna brevi, brachiis subulatis, pede incurvulo; ovario cum pedicello perlongo glabro, 3—4 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria. — R. Schlechter no. 19250, blühend im April 1909.

Eine sehr charakteristische Art, welche infolge ihrer Tracht schon leicht vor den anderen zu unterscheiden ist, im übrigen aber an den Petalen unschwer erkannt werden kann.

Die Blüten sind gelb, dicht braunpunktiert.

126. **B. streptosepalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1—2,2 cm distantibus, ovoideis, unifoliatis, obtuse 4-angulatis, 0,7—1,3 cm altis, infra medium 4—5 mm diametro; folio erecto, elliptico vel elliptico-ligulato, obtuso, basi angustato, glabro, 1,7—6 cm longo, medio fere 1—1,7 cm lato; pedunculis gracillimis, filiformibus, paucivaginulatis, unifloris, 10—12 cm longis; bractea parvula, pedicello multoties breviore; flore erecto, in sectione inter majores; sepalo intermedio lanceolato, apicem versus lateraliter compresso, glabro, c. 1 cm longo, lateralibus falcatis, e basi oblique lanceolata caudato-elongatis, dimidio anteriore contortis, 6—6,5 cm longis; petalis oblique lineari-lanceolatis, acutis, infra apicem margine utrinque dente brevi

donatis, glabris, 3,5 mm longis: labello curvato carnoso, ovali-linguiformi, obtuso, margine usque ad apicem minute et breviter ciliolato, c. 2 mm longo; columna brevi glabra, brachiis brevibus triangulis, pede incurvulo; ovario cum pedicello gracili, glabro, 1,5—2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20203, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria. — R. Schlechter no. 19953, blühend im Juli 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 200—350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19245, no. 19326 (typus), blühend im April 1909.

Die Art ist offenbar mit *B. contortisepalum* J. J. Sm. verwandt, aber distinkt durch kleinere Blüten und viel schmälere Petalen.

Die Blüten sind weiss, schwarzviolett gestreift und geadert.

127. **B. potamophila** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, anguste conicis, obtuse 3—4-angulatis, unifoliatis; 1—1,5 cm altis, infra basin 2,5—4 mm latis; folio erecto, lineari-ligulato, apiculato, glabro, 4—7 cm longo, 5—7 mm lato; pedunculo filiformi, paucivaginulato, unifloro, 3—4 cm longo; bractea parvula pedicello perlongo multoties breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalo intermedio lanceolato, acuminato, 1,7 cm longo, lateralibus falcatis, lanceolato-ligulatis, acutis, c. 2,5 cm longis; petalis oblongo-lanceolatis, acuminatis, glabris, 2,5 mm altis; labello curvato, carnosulo, ligulato, obtuso, subtus carinato; columna brevi, brachiis triangulo-subulatis, pede incurvo; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, usque ad 12 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19764, blühend im Juni 1909.

Offenbar liegt hier eine Verwandte des *B. falciferum* J. J. Sm. vor, aber mit ganz anderen Petalen.

Die Blüten sind schneeweiss, mit rotgestreiftem mittleren Sepalum.

128. **B. harposepalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris: pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, 0,6—1 cm altis, 1,5—2 mm diametientibus; folio erecto, obovato vel obovato-ligulato, obtuso, basi subpetiolato-angustato, glabro, 6—12 cm longo, supra medium 2—3,2 cm lato; pedunculis gracilibus, paucivaginulatis, 4—6 cm longis; bractea parvula ovario pedicellato multoties breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalo intermedio lanceolato, apicem versus conduplicato-compresso, cariniformi, obtusiusculo, 1,5 cm longo, lateralibus falcatis, lanceolatis, apice elongato acuminatis, dimidio anteriore arctissime conglutinatis, glabris, 3,2—3,7 cm longis obtusiusculis; petalis oblique oblongis, breviter acuminatis, glabris, 3,5 mm longis; labello curvato, carnosulo, ovato-linguiformi, obtuso, glabro, petalis fere aequilongo; co-

lumna brevi, brachiis triangulis, acutis, pede incurvo; anthera umbonata, oblongoideo-cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 2—2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Sauguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18486, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 200—300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19260, no. 19290, blühend im April 1909.

Unstreitig liegt hier eine nahe Verwandte des *B. restrepia* Ridl. vor. Sie ist von dieser in den Blütencharakteren gut geschieden.

Die Blüten sind ziemlich bunt; das mittlere Sepalum ist gelb, die seitlichen rot mit gelber Spitze, die Petalen und das Labellum hellgelb, letzteres braun gestrichelt.

129. **B. urosepalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens: rhizomate elongato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2,5—3 cm distantibus, subcylindraceis, unifoliatis, 2,5—3,8 cm altis, supra basin 3—4 mm diametro; folio suberecto, ligulato, obtuso, basi attenuato, glabro, 9—13 cm longo, 1,3—1,8 cm lato; pedunculis erectis, gracilibus, paucivaginulatis, unifloris. 8—9 cm altis; bractea vaginante apiculata, ovario pedicellato multo breviore; flore in sectione magno, erecto; sepalis lanceolatis caudato-elongatis, obtusiusculis, extus minute papilloso-puberulis, 4,8 cm longis, lateralibus falcatis: petalis e basi oblique triangula setiformi-elongatis, subfalcatis, 6 mm longis; labello e basi quadrata medio pilosula dimidio anteriore paulo angustato obtuso, curvato, carnosulo, 4,5 mm longo; columna mediocri, brachiis brevibus acutis, pede incurvo; anthera oblongoideo-cucullata, magniumbonata, glabra; ovario cum pedicello, glabro, c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19346, blühend im Mai. 1909.

Eine ziemlich isoliert stehende, offenbar recht seltene Art, welche mit keiner der hier beschriebenen enger verwandt zu sein scheint.

Die Blüten sind bräunlich, mit gelblichen Spitzen an den seitlichen Sepalen.

130. **B. adenambon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, repens; rhizomate elongato, ramoso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-ovoideis, unifoliatis, 1,5—2 cm altis, 5—7 mm diametro, 2—2,5 cm distantibus; folio erecto, ligulato, minute apiculato, basi attenuato, 5—6 cm longo, medio 1—1,3 cm lato; pedunculis filiformibus, paucivaginulatis, unifloris, 9—12 cm longis; bractea parvula, ovario pedicellato multoties breviore; flore erecto, in sectione inter majores; sepalis oblongo-ligulatis, acutis, glabris, intermedio 3 cm longo, lateralibus obliquis 3,5 cm longis; petalis oblique rhombeo-falcatis, obtusis, margine papulis glanduliformibus ornatis, margine anteriore lobatis, 3,5 mm longis; labello ligulato, ob-

tuso, medio leviter constricto, basi bicostato, rugulis transversis, sparsis donato, glabro, c. 7 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, satis longis; anthera ovato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, im Minjemtal, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16410, blühend im August 1907.

Diese im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land nicht seltene Art hat recht ansehnliche Blüten und ist durch die eigenartigen Petalen stets leicht zu erkennen. Offenbar steht sie der folgenden Art am nächsten.

Die Blüten sind gelb mit roten Streifen, das mittlere Sepalum fast weiss, die Petalen weiss mit rotem Auge, das Labellum dunkelrot.

131. **B. trichambon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, repens; rhizomate elongato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, obtuse 4-angulatis, 1,5—2 cm altis, infra medium 5—8 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, ligulato, minute apiculato, basi angustato, glabro, 6—11 cm longo, medio fere 0,8—1,4 cm lato; pedunculo filiformi, erecto, unifloro, paucivaginulato, 11—14 cm longo; bractea parvula, ovario pedicellato multo breviore; flore erecto in sectione inter majores; sepalis elliptico-ligulatis, acutis, c. 3 cm longis, intermedio margine utrinque dense ciliolato, lateralibus obliquis, margine inferiore undulato tantum minute ciliolatis, petalis falcato-oblongis, obtusis, margine posteriore medio paululo ampliatis, c. 5 mm longis; labello e basi latirhombea curvata oblongo-ligulato, obtuso, glabro, basi superne sulcato, 7,5 mm longo; columna brevi, glabra, brachiis triangulo-subulatis, brevibus, pede incurvo; anthera rotundato-cucullata, apiculata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16430, blühend im August 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges bei der Sauguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18512, blühend im Oktober 1908.

Unzweifelhaft ist die Art mit *B. adenambon* Schltr. verwandt, aber durch die Form der Blütenteile gut unterschieden.

Die Blüten sind rot, dunkler gestreift mit dunkelrot gefleckten Petalen.

132. **B. tentaculatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 5—7 mm distantibus, ovoideis, unifoliatis, obtuse 4-angulatis, c. 7 mm altis, infra medium 3,5—4,5 mm diametientibus; folio erecto-patente, ovali, obtuso, cum apiculo, glabro, 1,7—3,5 cm longo, medio fere 1,2—1,7 cm lato; scapo filiformi, erecto, unifloro, paucivaginulato, c. 5 cm longo; bractea parvula, ovario longipedicellato multoties breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalis lanceolatis,

acuminatis, c. 2,5 cm longis, glabris, lateralibus obliquis; petalis anguste lanceolatis, in aristam tentaculatam productis, sepalis fere 4-plo brevioribus; labello e basi concavo-auriculata ovato-dilatato, acuminato, marginibus recurvis minute ciliolato, caeterum glabro, sepalis fere 3-plo breviore; columna brevi, brachiis longis subulatis, pede incurvulo; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, c. 4,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Umgebung von Eitape, c. 30 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19963, blühend im August 1909.

Leider habe ich die einzige Blüte, welche ich von der Art besass, bisher nicht wiederfinden können und musste daher die Beschreibung derselben lediglich nach meinen Zeichnungen anfertigen, so dass vielleicht die Masse der Blüten noch etwas richtigzustellen sein werden.

Die Blüten sind gelb, rotgestreift, das Labellum violettrosa mit weisser Mitte und Spitze.

§ 22. *Micromonanthe.*

So äusserst distinkt anfangs die Arten dieser Sektion erscheinen, so ist dennoch die Sektion keineswegs so scharf umgrenzt, als es wünschenswert wäre. Besonders nach *Papulipetalum* hin und nach *Ephippium* finden sich als Übergänge anzusehende Arten. Ihr einen grösseren Umfang zu geben, als ich es bereits getan habe, ist ebenfalls kaum zweckmässig, da dadurch ihre Grenzen noch mehr verwischt werden würden und damit noch weniger erzielt würde. Die Sektion entspricht etwa den Ridleyschen *Monanthaparva*, ist aber nicht ganz so weit gefasst und enthält in unserem Gebiete nur rasigwachsende Arten mit stark verkürztem Rhizom und daher sehr dichtstehenden Pseudobulben.

Aus den übrigen Teilen Papuasiens sind eine ganze Reihe weiterer Arten beschrieben worden, die von ihren Autoren als hierhergehörig angegeben werden. Da eine Anzahl von diesen mir unbekannt ist, führe ich sie mit einem gewissen Vorbehalt auf, da es wohl möglich ist, dass einige davon noch in andere Sektionen zu verweisen sein werden.

Von Britisch-Papua sind bisher bekannt geworden: **B. Forbesii** Schltr. (*B. cornutum* Ridl. non Rchb. f.), und *B. kermesinum* Ridl. Aus Holländisch-Neu-Guinea ist die Zahl schon erheblich grösser, denn wir kennen von dort: *B. futile* J. J. Sm., *B. neo-guineense* J. J. Sm., *B. spathipetalum* J. J. Sm., *B. quadrangulare* J. J. Sm., *B. zebrinum* J. J. Sm., *B. aspersum* J. J. Sm., *B. arsoanum* J. J. Sm., *B. undatilabre* J. J. Sm. und *B. elodeiflorum* J. J. Sm.

Die Arten unseres deutschen Gebietes sind mit wenigen Ausnahmen Epiphyten der Nebelwälder, nur wenige Arten kommen in den Wäldern des Hügellandes vor und treten daselbst meist auf Bäumen längs der Bäche auf, so *B. melinanthum* Schltr., *B. chrysotes* Schltr. und von der unteren Grenze der Nebelwälder bis auf 400 m Höhe ü. d. M. herabsteigend *B. mimiense* Schltr.

133. **B. glanduliferum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, 15—18 cm altum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, 2,5—4 cm altis, medio fere 4—6,5 mm diametro; folio erecto, oblongo-ligulato, obtuso, basi angustato, glabro, 6,5—14 cm longo, medio fere 1,8—2,6 cm lato; pedunculo brevi, paucivaginulato, unifloro, vix 1 cm longo; bractea parvula, ovario longipedicellato multoties breviore; flore pro sectione magno, erecto; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, 1,5 cm longis, glabris, lateralibus falcato-obliquis; petalis oblique ovatis, obtusis, dimidio superiore minutissime papilloso-puberulis, 4,25 mm longis; labello carnoso ovato-linguiformi, obtuso, basi margine utrinque carina glanduloso-ciliolata ornato, petalis fere aequilongo; columna brevi, brachiis subulatis acutis, pede incurvulo; anthera quadrato-cucullata, obtusissima, glabra; ovario cum pedicello gracillimo, 3—3,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16916, blühend im November 1907.

Unter den Arten im Gebiete ist diese die grösste in der Sektion. Sie zeigt deutlich Beziehungen zu *Papulipetalum* an, doch halte ich es für richtiger, sie hier unterzubringen, da die Pseudobulben so sehr stark entwickelt sind.

Die Blüten sind hellgelblich, violettrosa gestreift, die Petalen dunkelrot, das Labellum bräunlich mit violetten Leisten.

134. **B. chrysotes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-conicis, unifoliatis, 0,7—1 cm altis, infra medium 2,5—4 mm diametro; folio erecto, lineari-ligulato, acuto, basi angustato, glabro, 1,8—5 cm longo, medio fere 3—6,5 mm lato; pedunculo gracili paucivaginulato, 2—3 cm longo, unifloro; bractea parvula, ovario pedicellato multo breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalis oblongis, apiculatis, intermedio margine ciliolato, 7 mm longo, lateralibus glabris, obliquis, 8,5 mm longis; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, margine anteriore supra basin obtusangulis, margine et apicem versus minute papillosis, 3,5 mm longis; labello carnoso, curvato, rhomboideo, obtuso, glabro, superne bicostato, 1,75 mm longo, columnam haud excedente; columna semitereti, glabra, brachiis subulatis, pede incurvulo; ovario cum pedicello glabro, 7—8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen längs der Bäche am Fusse des Bismarckgebirges, bei der Saugueti-Etappe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18460, blühend im Oktober 1908.

Eine sehr gut gekennzeichnete Art, welche in dem gewimperten mittleren Sepalum eine Annäherung an *Ephippium* erkennen lässt.

Die Blüten sind goldgelb, das mittlere Sepalum hellbraun gestreift, die Petalen und das Labellum violettschwarz gefleckt und gestreift.

135. **B. rivulare** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus,

flexuosis, glabris; pseudobulbis oblique ovoideis, unifoliatis, 4—6 mm altis, infra medium 3—4 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtuso, basi attenuato, glabro, 1,2—2,3 cm longo, medio fere 4—6 mm lato; pedunculo filiformi, paucivaginulato, unifloro; bractea parvula, ovario pedicellato multo breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalis anguste lanceolatis, acutis, glabris, intermedio 1,2 cm longo, lateralibus obliquis, c. 1,35 cm longis; petalis late ovatis, apice in lobulum semiorbicularem, verruculosum terminatis, glabris, 3 mm longis; labello curvato, carnoso, ovato-linguiformi, obtuso, petalis aequilongo; columna brevi, brachiis triangulis, acutis, sublobulatis; anthera reniformi-cordata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, 1,5—2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen des Dischoregebirges, am Govidjoabach (Wariagebiet) c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19778, blühend im Juni 1909.

Durch die eigenartigen, an der Spitze mit einem warzigen Läppchen versehenen Petalen ist diese offenbar seltene Art leicht kenntlich und sehr gut charakterisiert.

Die Blüten sind weisslich, das mittlere Sepalum ganz, die seitlichen nur am Grunde rot punktiert, die Petalen mit zwei Reihen roter Flecke, das Labellum rot punktiert, die Säule goldgelb.

136. **B. ciliipetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste ovoideis, unifoliatis, c. 1 cm altis, supra basin 4—5 mm diametro; folio erecto, anguste lineari, acuto, glabro, 10—12 cm longo, medio fere 3 mm lato; pedunculo gracili, filiformi, paucivaginulato, unifloro 3—3,5 cm longo; bractea parvula, ovario pedicellato multo breviore; flore erecto in sectione mediocri; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 1,35 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-linearibus, acutis, margine dimidio superiore papillis subulatis ciliatis, 4 mm longis; labello carnosulo, anguste lanceolato, acuto, glabro, sepalis subaequilongo; columna brevi, brachiis falcato-subulatis, pede incurvulo; anthera galeato-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19705, blühend im Juni 1909.

Leider besitze ich von dieser ausgezeichneten Art nur ein einziges Pflänzchen, das durch die schmalen Blätter und die Petalen vor den übrigen der Sektion gut geschieden ist.

Blüten weisslichgelb, Sepalen mit roten Längsnerven, Labellum rosa.

137. **B. exilipes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracillimum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste conicis, unifoliatis, 1—2 cm altis, supra basin 3—5 mm diametientibus; folio erecto, elliptico-lanceolato, acuto, basi subpetiolato-attenuato, glabro, 4—7 cm longo;

medio fere 0,8—1,5 cm lato; pedunculo setiformi, unifloro, paucivaginulato, 5—7 cm longo; bractea parvula ovario gracillime pedicellato multoties breviore; flore in sectione mediocri, erecto; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatis, margine minute ciliatis, caeterum glabris, 1 cm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore tantum ciliatis; petalis obliquis, e basi late obovata dimidio superiore abrupte attenuatis, et in lobum oblongum obtusum ciliatum productis, vix 3 mm longis; labello curvato, carnoso, circuitu lanceolato, caudato-acuminato, subtus dimidio inferiore dense et minute puberulo, 7 mm longo; columna brevi, glabra, brachiis subulatis, pede incurvulo: anthera galeato-cucullata, papilloso-puberula, basi cordata; ovario cum pedicello gracillimo glabro, 1,3—1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19482, blühend im Mai 1909.

Eine der schlankesten Arten, welche ich bisher kennen gelernt habe. Die Blütenstiele und -schäfte sind wirklich haarartig dünn. Die Form der Petalen ist ebenfalls sehr charakteristisch.

Die Blüten sind rot, das Labellum bräunlich mit gelber Spitze, die Petalen dunkelrot, braun gefleckt.

138. B. **triaristella** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, 3—5 mm altis, infra medium 2—3 mm diametientibus; folio erecto, lineari-ligulato, minute apiculato, basin versus sensim attenuato, glabro, 1,5—3,5 cm longo, medio fere 2—3,5 mm lato; pedunculo filiformi, erecto, paucivaginulato, unifloro, 2,5—3,5 cm longo; bractea minuta, ovario pedicellato multoties breviore; flore in sectione inter majores, erecto; sepalis lanceolatis, aristato-acuminatissimis, extus glabris, intus sparsim pilosulis, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis; petalis latissime et oblique reniformibus, obtusissimis, glabris, 0,75 mm longis, basi 1,25 mm latis; labello carnosulo, basi incrassato puberulo, circuito anguste lanceolato, elongato-acuminato, margine minutissime ciliolato, 5 mm longo; columna brevi, brachiis abbreviatis, apiculiformibus, pede incurvo; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 7,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18586, blühend im November 1908.

Eine sehr leicht kenntliche Art, welche sich durch die minimalen nierenförmigen Petalen und innen behaarte Sepalen auszeichnet.

Die blass gelblichen Blüten sind rot gestreift.

139. B. **odontopetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis subglobosis, unifoliatis, 3—4 mm altis; folio erecto, oblongo-ligulato, obtuso vel minute apiculato, glabro, 1—1,3 cm longo, medio fere 3,5—4 mm lato; pedunculo filiformi,

unifloro, paucivaginulato, c. 2 cm longo; bractea parvula, ovario pedicellato multoties breviore; flore erecto, in sectione mediocri; sepalis anguste lanceolatis, elongato-acuminatis, glabris, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, margine serrato-dentatis, glabris, 2 mm longis; labello carnosulo, ligulato, obtuso, basi auriculata excavato cum callo minuto, dimidio inferiore muriculato-asperato, 4 mm longo; columna perbrevi, brachiis falcatis aubacutis, pede incurvulo; anthera oblongoideo-cucullata, glabra, umbonata; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, 0,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19124, blühend im Januar 1909.

Wie fast alle Arten dieser Sektion hat die vorliegende ihr hauptsächlichstes Merkmal in der Form der Petalen, doch auch die Lippe und die Säule sind sehr charakteristisch.

Die Blüten sind gelb, rotbraun gestreift, das Labellum bräunlich mit weissen Zähnchen und gelbem Kallus am Grunde.

140. **B. paululum** Schltr., nov. gen.

Epiphyticum paululum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 4—7 mm altis, infra medium 2,5—3,5 mm diametro; folio erecto, oblongo-ligulato, obtuso, 0,7—1,3 cm longo, medio fere 3—4 mm lato; pedunculo paucivaginulato, unifloro, filiformi, 2—3,5 cm longo; bractea parvula ovario pedicellato multoties breviore; flore erecto, in sectione vix inter mediocres; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatis, 8 mm longis intermedio margine ciliolato, lateralibus obliquis, glabris: petalis ellipticis, obtusis, margine subdentato-irregularibus, 1,75 mm longis; labello elliptico, obtuso, carnosulo, superne medio et margine praesertim subtus dense verruculoso-papilloso, 3,25 mm longo; columna brevi, glabra, brachiis triangulis acuminatis, pede incurvo; anthera cordato-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19585, blühend im Mai 1909.

Das charakterischeste Merkmal dieser Art ist das Labellum, welches oben in der Mitte und seitlich dicht mit rundlichen Wärzchen bedeckt ist.

Die Blüten sind weiss, dunkelpurpurn gestreift, die Petalen mit dunkelpurpurnem Mittelstreifen, die Lippe dunkelpurpurn.

141. **B. mimiense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate decumbente, brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis oblique ovoideis, unifoliatis, 5—8 mm altis, infra medium 3—5 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtusiusculo vel minute apiculato, basi attenuato, glabro, 2—4 cm longo, medio fere 3—6 mm lato; pedunculo setiformi, unifloro, paucivaginulato, usque ad 4,5 cm longo; bractea minuta, ovario pedi-

cellato multoties breviore; flore erecto in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, acuminatis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, glabris, 1,25 mm longis; labello carnosulo, anguste lanceolato-linguiformi, producto, obtusiusculo, glabro, 2,75 mm longo; columna brevi, glabra, brachiis subulatis, pede incurvulo; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello setiformi glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19356, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Mimi (Wariagebiet), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17434, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19843, blühend im Juni 1909.

Neben *B. Hellwigii* Kränzl. die kleinste Art der Sektion in unserem Gebiete. Sie ist durch das schmale kahle Labellum leicht zu erkennen.

Die Blüten sind gelblich, braunrot gestreift, die Petalen weisslich, das Labellum grünlich.

142. **B. ischnopus** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 205.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14343, blühend im April 1902; no. 20062, blühend im September 1909.

Die Art ist durch die schmalen Blätter und den zierlichen Wuchs gut gekennzeichnet. Sie steht dem *B. melinanthum* Schltr. nahe, hat aber grössere Blüten.

Die Blüten sind dunkel-violettrot oder gelblich mit violettroter Basis.

Var. **rhodoneuron** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica florum colore, sepalis magis caudato-elongatis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17098, blühend im Dezember 1907.

Die Varietät hat länger ausgezogene Sepalen als die Stammform und daher länger zugespitzte Blütenknospen.

Die Blüten sind gelb, rot gestreift, das Labellum dunkelrot, die Säule gelb.

143. **B. melinanthum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 208.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, am Fusse des Torricelligebirges, 50—100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14577, blühend im April 1902; no. 20015, blühend im September 1909.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *B. ischnopus* Schltr., hat aber breitere Blätter, viel kleinere Blüten und ein stumpferes Labellum.

Die Blüten goldgelb bis orangegelb.

144. **B. Hellwigianum** Kränzl. in Engl. Bot. Jahrb. v. XVI. (1893), p. 17.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1700 m ü. d. M. — Hellwig no. 302, blühend im Oktober 1888.

Die vorliegenden Exemplare scheinen alle noch nicht voll entwickelte Blüten zu haben. Die Art ist offenbar mit *B. melinanthum* Schltr. verwandt, aber durch geringere Dimensionen und die Form der Blütenteile gut unterschieden.

Nach Kränzlin sollen die Blüten grünlich sein.

145. **B. quadrichaete** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis oblongoideis, unifoliatis, 1,5—2 mm altis; folio erecto, ligulato, obtusiusculo, basin versus sensim paulo attenuato, glabro, 0,7—2 cm longo, medio fere 2,5—3,5 mm lato; pedunculis setiformibus, paucivaginulatis, unifloris, 1,5—2,5 cm longis; bractea minuta, ovario pedicellato multoties breviore; flore erecto, in sectione inter minores; sepalis e basi ovata aristato-acuminatissimis, glabris, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis oblique lanceolato-ligulatis, obtusis, subfalcatis, glabris, 1,75 mm longis: labello e basi quadrata aristato-elongato, curvato, carnosulo, sepalis subaequilongo; columna brevi, glabra, brachiis subulatis, pede incurvo; anthera galeato-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracillimo 6—7 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20078, blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17963 (typus), blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19780, blühend im Juni 1909.

Vor den übrigen, oben aufgeführten Arten ist die vorliegende durch die Blütenteile sehr gut geschieden.

Die Blüten sind hellgelb, braun gestreift, die Petalen purpurnbraunrot, die Lippe hellbraun.

146. **B. bismarckense** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 197.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Bächen im Bismarckgebirge, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14084, blühend im Januar 1902.

Es ist mir nicht gelungen, während meiner letzten Reise die Art wiederzufinden. Sie gleicht im Habitus dem *B. ischnopus* Schltr., ist aber in den Blüten völlig verschieden.

Als Blütenfärbung hatte ich notiert: Mittleres Sepalum bräunlich, die seitlichen gelblich.

147. **B. discolor** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-conicis, obliquis, unifoliatis, 5—7,5 mm longis, infra medium c. 3 mm diametientibus; folio erecto, oblanceolato-ligulato, obtusiusculo, basi sensim attenuato, glabro, 1,2—2,5 cm longo, supra medium 4—6 mm lato; pedunculo setiformi, paucivaginulato, unifloro, 2—2,8 cm longo; bractea parvula, ovario pedicellato multoties breviore; flore, erecto in sectione inter minores, glabro; sepalis ovalibus, intermedio acuminato, 6 mm longo, lateralibus obliquis, aristato-apiculatis, 6,5 mm longis; petalis oblique oblongo quadratis, obtusissimis, glabris, 1,75 mm longis; labello carnoso, ovato, apiculato, superne basi medio excavato, subtus basi incrassato, c. 2 mm longo; columna perbrevi, crassiuscula, brachiis brevibus triangulis, acuminatis, pede incurvulo, callo erecto infra apicem ornato; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20248, blühend im September 1909.

Die Art tritt nur sehr vereinzelt auf und ist mit keiner in der Sektion näher verwandt, passt aber besser hierher als in irgendeine der anderen Sektionen.

Die zweifarbigen Blüten sind violettrosa mit schneeweissem mittlerem Sepalum.

§ 23. *Nematorhizis.*

Zu dieser kleinen Sektion stelle ich eine Anzahl langhinkriechender Arten, welche man früher ebenfalls als „*Monanthaparva*“ zu bezeichnen pflegte. Die Arten sind alle ausgezeichnet durch ein auffallend dünnes, fadenförmiges Rhizom, auf dem in grossen Abständen die einblättrigen Pseudobulben sitzen. Die Blüten sind in der Struktur denen der Sektion *Micromonanthe* ähnlich, haben aber meist weniger stark ausgezogene Sepalen und kürzere Stelidien der Säule, welche oft sogar nur auf kleine Spitzchen reduziert sind.

Die Arten wachsen meist an Baumstämmen, seltener auf dickeren Ästen und steigen vermöge ihres sehr stark verlängerten Rhizoms oft mehrere Meter hoch empor bevor das untere Ende beginnt abzusterben. In unserem Gebiete kenne ich nur zwei Arten *B. lonchophyllum* Schltr. und *B. cyclophyllum* Schltr., welche auf Bäumen in den Wäldern der Hügel auftreten; die übrigen bisher bekannten Arten sind sämtlich typische Nebelwaldepiphyten.

Aus den benachbarten Teilen Papuasiens sind mir hierher zu rechnende Arten bisher nicht bekannt geworden.

148. **B. lonchophyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perlonge repens; rhizomate elongatissimo, filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 10—17 cm distantiqus, cylindraceis, unifoliatis, 1,3—1,6 cm longis, 2,5—3,5 mm

diametientibus; folio erecto, elliptico-ligulato, acuminato, basi cuneato, glabro, 6,5—10 cm longo, medio fere 1,8—2,2 cm lato; pedunculo filiformi, erecto, unifloro, paucivaginulato, c. 3 cm longo; bractea parvula ovario multoties breviore; flore erecto, in sectione satis magno, glabro; sepalis lanceolatis, acutis, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique obovato-oblongis, minutissime apiculatis, apice subverruculosis, glabris, 3 mm longis; labello leviter curvato, carnoso, oblongo-linguiformi, obtuso, 6 mm longo; columna brevi, glabra, brachiis brevibus apiculatis, pede incurvulo; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario breviter pedicellato glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern am Djamu, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17346, blühend im Februar 1908.

Unter den übrigen Arten der Sektion zeichnet sich die vorliegende durch ihre langen, zylindrischen Pseudobulben und die grossen Blätter aus.

Die Blüten sind weiss mit rosagestreiften Sepalen und Petalen und goldgelber Lippe.

149. **B. oreocharis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perlonge repens; rhizomate valde elongato, filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis parvulis, 2,5—3,5 cm distantibus, subglobosis, 1,5—2 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, elliptico, obtuso vel minute apiculato, basi in petiolum perbrevem attenuato, glabro, 1—1,8 cm longo, medio fere 4—8 mm lato; pedunculo filiformi, erecto, unifloro, paucivaginulato, 2—3,5 cm longo; bractea parvula, ovario pedicellato multoties breviore; flore in sectione mediocri, glabro; sepalis ovalibus, acuminatis, c. 7 mm longis, lateralibus falcato-obliquis; petalis late et oblique ellipticis, obtusiusculis, 2,75 mm longis; labello e basi minute biauriculata oblongo-linguiformi, obtuso, carnosulo, sepalis fere aequilongo; columna brevi, brachiis rhombeis, oblique truncatis, pede incurvo, basi callo obliquo aucto; anthera late rhomboideo-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18010, blühend im Juli 1908.

Die Art dürfte wohl als nächstverwandte des *B. microsphaerum* Schltr. zu betrachten sein, unterscheidet sich dennoch erheblich in den Blüten und zeichnet sich ausserdem durch die sehr kleinen Pseudobulben aus.

Die Blüten sind dunkel karminrot.

150. **B. microsphaerum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens, pusillum; rhizomate valde elongato, filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2—2,5 cm distantibus, vulgo globosis, nunc ovatis, 2—3 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, ligulato vel elliptico-ligulato, apiculato,

basi subpetiolato-attenuato, glabro, 0,6—1,5 cm longo, medio fere 2,5—4 mm lato; pedunculo filiformi, erecto, unifloro, paucivaginulato, 0,7—1 cm longo; bractea parvula ovario pedicellato multoties breviore; flore in sectione vix inter mediocres, glabro; sepalis ellipticis, subacutis vel apiculatis, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique suborbicularibus, minute apiculatis, 3 mm longis; labello curvato, carnosulo, late elliptico, antice sublobulato-apiculato, basi superne foveolato, petalis vix aequilongo; columna brevi, brachiis abbreviatis, antice truncatis, margine superiore subdentatis, pede incurvo; anthera obreniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18758, blühend im November 1908.

Als nächstverwandte der vorliegenden Art ist wohl *B. nematorhizis* Schltr. anzusehen, doch sind bei dem letzteren die Pseudobulben ungleich grösser und die Blätter länger. In den Blüten sind beide Arten gut unterschieden.

Die Blüten sind gelblich, meist rot überlaufen.

151. **B. nematorhizis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens, pusillum; rhizomate valde elongato, filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 4,5—7 cm distantibus, ovoideis, unifoliatis, 5 mm altis, infra medium 3 mm diametientibus; folio erecto, anguste oblongo-ligulato, obtuso, basi attenuato, glabro, 1,4—2,7 cm longo, medio fere 3,5—7 mm lato; pedunculis setiformibus, unifloris, paucivaginulatis, 1,7—2,5 cm longis; bractea parvula, ovario pedicellato multoties breviore; flore in sectione inter minores, glabro; sepalis ovalibus, minute apiculatis, c. 4 mm longis, lateralibus obliquis intermedio paululo longioribus et latioribus; petalis oblique obovatis, obtuse apiculatis, 2,5 mm longis; labello quadrato-ovali obtusissimo, basi subauriculato, petalis subaequilongo, leviter curvato, carnosulo; columna brevi, brachiis subobsoletis, sublobulatis, pede incurvulo; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, 6—8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19683, blühend im Juni 1907.

Eine äusserst zierliche kleine Art, welche mit *B. microsphaerum* Schltr. und *B. lemnifolium* Schltr. verwandt ist, aber grössere Pseudobulben und Blätter als beide besitzt, ferner aber in der Blüte besonders durch die Lippe recht gut charakterisiert ist.

Die Blüten sind weisslich mit roter Lippe.

152. **B. cyclophyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, perlonge repens; rhizomate valde elongato, filiformi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1,5—3 cm distantibus, parvulis, subglobosis, 1,5—2 mm diametientibus; folio erecto, suborbiculari vel perlate elliptico, obtuso, basi breviter subpetiolato-

attenuato, 1—2 cm longo, medio fere 0,8—1,3 cm lato; pedunculo setiformi, unifloro, paucivaginulato, 1,5—2,5 cm longo; bractea parvula ovario multo breviore; flore in sectione inter mediocres, glabro; sepalis e basi ovali caudato-attenuatis, 9 mm longis; petalis oblique ellipticis, obtusis, 2,25 mm longis; labello carnosulo, curvato, elliptico, obtuso, tertia parte anteriore paulo attenuato, petalis fere aequilongo; columna perbrevi, glabra; brachiis falcato-oblongis, obtusis, pede incurvo; anthera oblongoideo-cucullata, umbonata, glabra; ovario pedicellato glabro, 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17324, blühend im Februar 1908.

Die Art ist habituell dem *B. oreocharis* Schltr. nicht unähnlich, hat aber mehr schwanzförmig ausgezogene Sepalen. Die Form der Petalen und des Labellums ist ebenfalls verschieden.

Die Blüten sind gelblich mit gelben Spitzen der Sepalen und dunkelroter, gelbspitziger Lippe.

153. **B. lemnifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum, longe repens; rhizomate filiformi, valde elongato; radicibus, filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1—2,5 cm distantibus, subglobosis, unifoliatis, 0,5—1 mm diametientibus; folio erecto, orbiculari, obtusissimo vel minutissime apiculato, 3—5 mm longo et lato; pedunculis setiformibus, unifloris, paucivaginulatis, c. 1 cm longis; bractea parvula, cucullata, ovario sessili duplo breviore; flore in genere inter minimos, glabro; sepalis ovatis, obtusis, 2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis suborbicularibus, obtusis, obliquis, vix 0,75 mm longis; labello carnosulo, leviter curvato, oblongo, obtuso, basi medio leviter foveolato, 1 mm longo; columna perbrevi, glabra, brachiis oblique triangulis, obtusiusculis, pede incurvulo; anthera galeato-cucullata, umbonata, glabra; ovario sessili, cylindraceo, glabro, 0,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18029, blühend im Juli 1908.

In dieser Art liegt nicht nur die kleinste der Sektion, sondern wahrscheinlich auch die kleinste der Gattung aus dem Gebiete vor. Sie ist vielleicht am nächsten verwandt mit *B. cyclophyllum* Schltr., aber nur eine Miniaturausgabe dieser an sich schon recht winzigen Art. Die Blätter erinnern an gewisse *Lemna*-Arten.

Die Blüten sind grünlichgelb.

§ 24. *Scyphosepalum.*

Zu dieser Sektion habe ich zwei bis drei einander sehr nahestehende Arten vereinigt, von denen nur *B. nuruanum* Schltr. auf Neu-Guinea nachgewiesen ist. Die zweite Art ist das javanische *B. membranaceum* Teijsm. & Binnend. und eine dritte, samoanische, ist noch nicht beschrieben worden.

Im Habitus gleichen diese Arten denen der letzten Sektion, sind aber dadurch unterschieden, dass die seitlichen Sepalen bis zur Spitze in ein kahnförmiges Gebilde verklebt sind, in welchem die kleine bewegliche Lippe liegt. Die Säulenärmchen sind ziemlich kurz und mehr oder minder stumpflich, die Säule selbst sehr kurz und mit ziemlich langem Fuss versehen.

B. nuruanum Schltr., die erste aus Neu-Guinea bekannte Art der Sektion, wächst stets an dicken, moosfreien Baumstämmen mit leicht rissiger Rinde. Ich habe die Art vom Meeresstrande bis in das Hügelgelände bei etwa 450 m Höhe ü. d. M. angetroffen. Sie verlangt also etwas wärmere Temperatur.

154. **B. nuruanum** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 212.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Bäumen in den Wäldern bei Peso, unweit Eitape, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19988, blühend im August 1909; auf Bäumen an den Ufern des Nuru, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13800, blühend im Dezember 1901; an Bäumen in den Wäldern bei Damum, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16975, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern oberhalb Meireka, am Fusse des Finisterregebirges, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18047, blühend im Juli 1908; an dicken Baumstämmen bei Finschhafen, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17481, blühend im März 1908; an Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji (Wariagebiet), c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19923, blühend im Juni 1909.

Nachdem ich nun sehr reichliches Material der Art besitze, ist an meiner ersten Beschreibung zu berichtigen, dass die Blätter meist mehr elliptisch, also breiter als ursprünglich angegeben, sind und die Pseudobulben mehr konisch-eiförmig.

Die Art ist nahe verwandt mit *B. membranaceum* Teijsm. & Binnend. von Java.

Die Blüten sind hell braunrot, die seitlichen Sepalen innen rot, die Petalen gelblich, die Lippe dunkelrot, zuweilen mit gelber Spitze.

§ 25. *Polyblepharon.*

Als ich vor kurzer Zeit*) die Sektion *Polyblepharon* aufstellte, beabsichtigte ich damals in sie nur die allerdings auch recht zahlreichen Arten aufzunehmen, welche sich um *B. polyblepharon* Schltr., *B. purpurascens* Bail. und *B. recurviflorum* J. J. Sm., *B. aberrans* Schltr. näher gruppieren. Bei der Einteilung meiner Neu-Guinea-*Bulbophylla* sehe ich nun, dass es nicht möglich ist, andere Typen getrennt zu halten, welche ich anfangs für gut umgrenzte Sektionen hielt. Ich habe versucht, nach allen Richtungen hin, diese nunmehr zu ungeahnten Dimensionen anwachsende Sektion *Polyblepharon* weiter zu zerlegen,

*) Anmerk. cf. Fedde, Repertor. X (1911), p. 177.

stiess aber stets wieder auf neue Schwierigkeiten, da Merkmale, welche teils dem Habitus, teils der Blüte entnommen waren und anfangs für gewisse Verwandtschaftsgruppen bezeichnend genug schienen, plötzlich in der einen oder anderen Art verschwanden oder in anderer Verwandtschaft wieder auftraten, wo sie am wenigsten vermutet werden konnten. Besonders die Lippe scheint anfangs für weitere Zerlegung der Sektion geeignet, doch gerade hier sind so unglaubliche allmähliche oder plötzliche Umwandlungen festzustellen, dass alle Kombinationen zusammenbrechen. So haben die meisten der Arten am Grunde der Lippe zwei Öhrchen und davor einen Kallus, aber bei den letzten Arten hat ein Teil diese Öhrchen ohne Kallus oder andere ein allmählich verschmälertes Labellum mit basalem Kallus, dabei ist in solchen Fällen oft die Verwandtschaft zweier sich so verschieden verhaltender Arten ganz unzweifelhaft. Ganz ähnllch verhält es sich mit der Ausbildung von seitlichen Lappen. Mit sehr wenigen Ausnahmen haben alle Arten eine deutliche Bewimperung der Lippe, die auch stets für die betreffende Art sehr charakteristisch ist, doch auch hier finden sich einige Ausnahmen mit kahlem Labellum. Es wäre wirklich eine interessante Aufgabe für einen Botaniker, den Stammbaum dieser *Bulbophyllum*-Sektion zu konstruieren, der sich wahrscheinlich auch aus den noch vorhandenen Arten zusammenstellen lassen würde, indem man nämlich die letzten hier aufgeführten Arten, wie *B. navicula* Schltr. und *B. denticulatum* Schltr. als die einfachsten Formen bezeichnen muss, aus denen schliesslich die Entwickelung so hoch komplizierter Arten, wie *B. plumula* Schltr., *B. polyblepharon* Schltr. und anderer der hier zuerst aufgeführten auf Grund des vorliegenden Materials nachgewiesen werden könnte. Da der mir hier zur Verfügung stehende Platz für eine solche Arbeit zu gering ist und meine Zeit ebenfalls eine so eingehende Studie jetzt nicht gestattet, hoffe ich später auch diese Frage einmal zurückkommen zu können.

Die westlichste Art der Sektion ist *B. tortuosum* Ldl. mit dem *B. indragirense* Schltr. wohl zusammenfällt. Weitere Arten finden sich dann auf den Molukken und Celebes bis in Papuasien die Sektion den Höhepunkt ihrer Entwickelung erreicht. Der östlichste Vertreter ist schliesslich *B. purpurascens* Bail. in Queensland.

Während aus Britisch-Papua bisher keine Arten der Sektion bekannt geworden sind, sind in den letzten Jahren aus Holländisch-Neu-Guinea 7—8 Arten beschrieben worden, welche wohl hierher gehören dürften, nämlich *B. dischidiifolium* J. J. Sm., *B. lineariflorum* J. J. Sm., *B. ulcerosum* J. J. Sm., *B. gautierense* J. J. Sm., *B. linearilabium* J. J. Sm., *B. pseudoserrulatum* J. J. Sm. Ob *B. posticum* J. J. Sm. hierher zu rechnen ist, konnte ich nicht entscheiden, da die „vorläufige Beschreibung“ für eine Art der Gattung ohne Verwandtschaftsangabe zu oberflächlich ist und auf viele Arten der verschiedensten Sektionen ebenso gut passen könnte.

Die vielen in Deutsch-Neu-Guinea nun nachgewiesenen Arten kommen unten den verschiedenen Bedingungen vor, so dass es un-

möglich ist, darauf hier näher einzugehen. Diese Verhältnisse ergeben sich ja auch aus den Standorten der einzelnen Arten.

Betreffs der Anordnung der Arten will ich hier nur kurz erwähnen, dass die langgestielten Arten mit am Grunde geöhrtem, oft gelapptem Labellum zuerst stehen, während diejenigen mit fast sitzenden Blütenständen und mit den einfachsten Labellumformen hier die Sektion beschliessen.

155. **B. plumula** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideo-pyramidatis, 4-angulatis, unifoliatis, 0,8—1,5 cm altis, supra basin 5—7 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtusiusculo vel minute apiculato, glabro, 3—5,5 cm longo, medio fere 0,5—1 cm lato; scapo setiformi, gracillimo, paucivaginulato, unifloro, 6—10 cm longo; bractea cucullata, ovario paulo breviore; flore in sectione inter majores, inverso; sepalis lanceolato-ligulatis, acutis, margine minute ciliolatis, 1,6 cm longis, lateralibus obliquis, usque infra apicem arcte coalitis; petalis oblique latiovalibus, apiculo obtuso incurvo donatis, juxta apicem margine interiore barbellatis, c. 2 mm longis; labello anguste lineari, basi breviter biauriculato, juxta basin utrinque lobulo minuto ovato-falcato obtuso donato, medio leviter attenuato, obtuso, tertia parte basali excepta margine dense longiciliato-plumuliformi, 1,3 cm longo; columna perbrevi, brachiis subulatis, margine utrinque minute unidentatis, pede pro sectione brevi, sed distincto, apice in labelli unguem attenuato; ovario sessili cylindrico, glabro, vix 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17775, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17950, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19677, blühend im Juni 1909.

Typus dieser interessanten Art ist die Nummer vom Kanigebirge. Die Form vom Dischoregebirge weicht um ein Geringes ab, so durch etwas kleinere Pseudobulben. Die Art ist sowohl durch das federartige Labellum wie durch die grossen Pseudobulben, welche ja sonst in der Sektion meist stark reduziert sind, vor den verwandten sehr gut gekennzeichnet.

Die Blüten sind dunkelpurpurn.

156. **B. polyblepharon** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 214.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Umbili, im Minjemtale, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16384, blühend im August 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Schumann-Fluss, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13820 (typus), blühend im Dezember 1901; auf Bäumen in den Wäldern oberhalb Toliba, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18957, blühend im Dezember 1908.

Ich habe die Art, welche durch die breiten, dicht papillös behaarten Petalen kenntlich ist, wiederholt auch sonst im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land angetroffen.

Die Blüten sind violettbraun, mit fast schwarzen Petalen und Labellum.

157. **B. ptilotes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis oblongoideis unifoliatis, oblanceolato-ligulatis, subacutis vel apiculatis, basin versus sensim petiolato-attenuatis, glabris, 1,5—3,5 cm longis, 4—6 mm supra medium latis; pedunculis setiformibus, erectis, unifloris, paucivaginulatis, 4—5 cm longis; bractea cucullata, ovario sessili plus duplo breviore; flore inverso, illo *B. polyblepharon* Schltr. subaequimagno; sepalis lanceolatis, obtusiusculis, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio angustioribus, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique ovato-lanceolatis, subacutis, utrinque dense et minute papilloso-puberulis, 2,25 mm longis; labello e basi lanceolata subulato-producto, 6 mm longo, basi breviter biauriculato, superne callo lanceolato ornato, margine utrinque pilis longis patentibus plumoso-ciliato, basin versus ciliis apice leviter tentaculato-incrassatis; columna perbrevi, brachiis falcato-subulatis, bene longis, pede abbreviato; ovario cylindrico, sessili, glabro, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, oberhalb Boroai, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18281, blühend im September 1908.

Eine nahe Verwandte des *B. polyblepharon* Schltr., aber durch die nach vorn stark verschmälerte Lippe mit längeren Wimpern, von denen die nach der Basis zu stehenden an der Spitze deutlich verdickt sind, gut verschieden.

Die Blüten sind dunkelpurpurn, die Petalen mit grünlicher Spitze.

158. **B. punamense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis, subglobosis, unifoliatis, vix 1,5 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtuso, basi sensim paulo attenuato, 2,5—5,5 cm longo, medio fere 0,5—1 cm lato; pedunculo filiformi, erecto, paucivaginulato, unifloro, 3—4 cm longo; flore inverso, in sectione vix inter majores; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique-lanceolatis, acutis, utrinque minute et dense papilloso-puberulis, 3 mm longis; labello e basi biauriculata lineari, subulato-producto, supra basin callo decurrente donato, margine longiciliato, ciliis inferioribus apice subincrassatis, c. 8 mm longo; columna perbrevi glabra, brachiis anguste falcato-linearibus, pede brevi; ovario cylindraceo, sessili, c. 3 mm longo.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 550 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14657, blühend im Juli 1902.

Die Art steht etwa in der Mitte zwischen *B. ptilotes* Schltr. und *B. arachnoideum* Schltr., hat aber viel kleinere Pseudobulben und ein

schmäleres Labellum als beide. Ich hielt die Pflanze früher für identisch mit *B. polyblepharon* Schltr., habe mich nun aber davon überzeugt, dass sie durch das viel schmälere Labellum gut verschieden ist.

Die Blüten sind dunkelpurpurrot.

159. **B. arachnoideum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum pusillum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis adscendentibus oblongoideo-conicis, unifoliatis, 6—8 mm longis, 2—3 mm infra medium latis; folio erecto, oblanceolato-ligulato, subapiculato, basi sensim paulo angustato, glabro, 3—4 cm longo, supra medium 5—7 mm lato; pedunculo filiformi, paucivaginulato, unifloro, c. 5 cm longo; flore inverso, in sectione mediocri; sepalis ligulatis, subacutis, glabris, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique ovato-lanceolatis, obtusiuscule acuminatis, minute et dense papilloso-puberulis, 2,5 mm longis; labello e basi minute biauriculata dilatato, triangulo, subulato-producto, callo lineari decurrente supra basin ornato, ciliis longis plumoso-ciliato, 8 mm longo; columna perbrevi, brachiis falcato-subulatis, longis, pede pro sectione satis longo; ovario cylindrico sessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Urwäldern von Kelel, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16416, blühend im August 1907.

Durch den mehr kriechenden Habitus mit kurzen, in der unteren Hälfte dem Rhizom angepressten Pseudobulben und das über der Basis dreieckig verbreiterte Labellum mit kürzeren Wimpern zeichnet sich diese Art aus.

Die Blüten sind dunkelpurpurn.

160. **B. blephariglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, c. 5 mm altis, 2—3 mm diametro; folio erecto, oblanceolato, apiculato, basi petiolato-angustato, glabro, 4—6 cm longo, medio vel supra medium 5—7 mm lato; pedunculo setiformi, paucivaginulato, unifloro, 5,5—7 cm longo; bractea cucullata ovario subduplo breviore; flore inverso, in sectione magno; sepalis lanceolatis longiacuminatis, glabris, c. 2,4 cm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique ovatis, subacutis, dimidio superiore minute papilloso-puberulis, c. 3,5 mm longis; labello e basi minute auriculata, anguste lanceolato, subulato-producto, supra basin callo obtuso decurrente ornato, 1,3 cm longo, margine pro affinitate brevius ciliato, ciliis inferioribus apice subcapitatis; columna perbrevi, brachiis hamato-subulatis, longis; anthera galeato-cucullata, minutissime papillosa; ovario cylindrico, glabro, sessili, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16279, blühend im Juli 1907.

Aus dieser Verwandtschaft die grösstblumige Art. Sie ist recht gut charakterisiert durch die langzugespitzten Sepalen, und das lange kürzer bewimperte Labellum.

Die Blüten sind dunkelrot.

Wahrscheinlich gehören hierher auch zwei einzelne Pflanzen, welche ich unter no. 19767 und no. 19794 am Govidjoa sammelte.

161. **B. xanthotes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, 5—7 mm longis, c. 2—3 mm diametro; folio erecto, oblanceolato-ligulato, apiculato, basi sensim petiolato-angustato, glabro, 2,5—6 cm longo, supra medium 0,5—1 cm lato; pedunculo setiformi, paucivaginulato, unifloro, c. 7 cm longo; bractea cucullata, ovario fere 3-plo breviore; flore inverso, in sectione inter majores; sepalis lanceolatis, acuminatis, 1,7 cm longis, intermedio margine sparsim ciliolato, lateralibus obliquis, glabris, usque infra apicem margine arcte coalitis; petalis oblique latiovalibus, subacutis, utrinque dense puberulis, 3,5 mm longis; labello e basi minute biauriculata lanceolato acuto, nervo medio carinato, margine longe et dense plumuliformi-ciliato, 5,5 cm longo; columna perbrevi, brachiis rhombeo-falcatis, antice apiculatis cum dente parvulo posteriore; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, sessili, glabro, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19831, blühend im Juni 1909.

In ihrer Blütenfärbung steht diese auch durch das Labellum gut charakterisierte Art einzig da.

Die Blüten sind goldgelb.

162. **B. tentaculatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 20 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis rhizomati subparallelis, unifoliatis, subcylindraceis, 5—7 mm longis; folio erecto-patente, ligulato, apiculato, basi angustato, 1,5—5 cm longo, 3,5—7 mm lato; pedunculis setiformibus, unifloris, paucivaginulatis, 4—6 cm longis; bractea cucullata, ovario pluries breviore; flore inverso, in sectione mediocri; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 1 cm longis, lateralibus angustioribus usque ad apicem margine arcte coalitis; petalis e basi oblique lanceolata caudatis, apice tentaculato incrassatulis, margine anteriore minute ciliolatis, sepalis aequilongis; labello e basi minute biauriculata cruciato-trilobato, lobis lateralibus subquadratis, parvulis, intermedio subulato, margine ciliis longis plumoso, apice tentatulato-incrassatulo, labello toto c. 7,5 mm longo, callo parvulo rotundato supra basin; columna perbrevi, brachiis subulato-lanceolatis, pede incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cylindrico, glabro, sessili, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18717, blühend im November 1908.

Sowohl durch den aufrechten Wuchs, wie durch die tentakelartigen Petalen ist diese Art leicht kenntlich.

Die Blüten sind weisslich, innen violettgrünlich.

163. **B. elegantius** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ellipsoideis, parvulis unifoliatis, 1,75—2,25 mm altis; folio erecto, oblongo-ligulato vel ligulato, minute apiculato, basi subpetiolato-attenuato, glabro, 0,7—1,3 cm longo, medio fere 2—3,5 mm lato; pedunculo setiformi, paucivaginulato, unifloro, c. 2,5—3 cm longo; bractea parvula, ovario fere 3-plo breviore; flore inverso, in sectione vix mediocri; sepalis lanceolatis, acuminatis, glabris, 1 cm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem margine arcte coalitis; petalis oblique ovatis, margine irregulariter paucidentatis, apice in caudam vel setam productis, 6 mm longis; labello juxta basin auriculis 2 patentibus rotundatis donato, deinde unguiformi attenuato, lamina anguste lanceolata acuta cum nervo medio incrassato, marginibus setis longis patentibus plumuliformi-ciliata, labello toto 7 mm longo; columna brevi, brachiis subfalcato-lanceolatis, margine posteriore subdentatis, pede incurvo; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, sessili glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19700, blühend im Juni 1909.

Eine reizende kleine Art, welche durch die Struktur des Labellums und durch den Habitus mit keiner anderen verwechselt werden kann.

Die Blüten sind rosa, das Labellum grün.

164. **B. nigrilabium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis, ovoideis vel suborbicularibus, 1,75—2 mm altis, unifoliatis; folio erecto, anguste elliptico-ligulato, acuto, basi sensim angustato, 0,7—1,4 cm longo, 2,75—5 mm lato; pedunculo setiformi, unifloro, paucivaginato, 1,6 cm longo; bractea cucullata, ovario fere aequilonga; flore in sectione parvulo, elegantulo, inverso; sepalis lanceolatis obtusiusculis, 4 mm longis, glabris, lateralibus obliquis, usque ad apicem margine arcte coalitis; petalis e basi ovato-lanceolata subulato-caudatis, dimidio inferiore ciliatis, 2,75 mm longis; labello juxta basin lobulis vel auriculis 2 falcato-rotundatis donato, lamina (vel lobo intermedio) lineari apice verruca obtusa globosa terminata, margine setulis brevibus apice incrassatulis biseriatis utrinque ornata, labello toto 3,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis linearibus subacutis, strictis, satis longis, pede bene evoluto, recto; anthera altigaleata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Torricelligebirges, am Garup, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20351, blühend im September 1909.

Ein äusserst elegantes winziges Pflänzchen, das durch Habitus und Blütenteile so ausgezeichnet ist, dass von den bisher beschriebenen Arten, keine mit ihr zu verwechseln ist.

Die Blüten sind hell weinrot, am Grunde gelblich, das Labellum schwarz-violett.

165. **B. kenejianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, perpusillum; rhizomate elongato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis incumbentibus, minutis, unifoliatis, ovoideo-cylindraceis, 1,5—2 mm longis; folio erecto-patente, elliptico, obtuso vel minute apiculato, basi cuneato, carnosulo, 0,6—1 cm longo, medio fere 4—6 mm lato; pedunculo erecto, setiformi, pauci-vaginulato, unifloro, c. 1,5 cm longo; bractea cucullata, ovario sessili aequilonga; flore in sectione vix inter mediocres, inverso; sepalis lanceolatis, obtusiusculis, glabris, 4,5 mm longis; petalis oblique latiovatis, apiculatis, glabris, margine hinc et inde subdentatis, 1,5 mm longis; labello e basi minute biauriculata anguste oblongo-ligulato, apiculato, infra medium paulo constricto, dimidio superiore margine leviter undulato et setis longis patentibus apice incrassatis plumuliformi-ciliato, superne supra basin callo reniformi ornato, longitudinaliter obtusicarinato, 4 mm longo; columna perbrevi, brachiis falcato-ligulatis, subacutis, pede crassiusculo; ovario sessili, glabro, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18343, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen am Schibruba bei Toliba, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18964, blühend im Dezember 1908.

Mit dieser Art beginnt die Reihe der kleinen kriechenden Formen, Sehr charakteristisch sind bei der vorliegenden die Petalen und die Lippe.

Die Blüten sind violettpurpurn, nach dem Grunde gelb, die Petalen gelb mit grüner Spitze, das Labellum violettbraun-berandet und -gewimpert.

166. **B. montanum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum, longe repens; rhizomate filiformi, flexuoso, elongato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 0,7—1,3 cm distantibus, oblique ovoideis, unifoliatis, 3—4 mm altis; folio erecto, lineari-ligulato, obtusiusculo, basi attenuato, glabro, 0,7—2 cm longo, medio fere 2—3 mm lato; pedunculis setiformibus, paucivaginulatis, unifloris, 2—2,5 cm longis; bractea cucullata, parvula, ovario pluries breviore; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, 5 mm longis, lateralibus obliquis, usque infra apicem arcte coalitis, glabris; petalis oblique lanceolatis, valde acuminatis, margine ciliolatis, 4 mm longis; labello e basi minute biauriculata oblongo-ligulato, tertia parte basali paululo constricto cum incrassatione quadrata, dense et perbreviter setulis capitulatis ciliolato, 4,25 mm longo; columna perbrevi, glabra, brachiis subulatis acutis, pede pro sectione longo; anthera galeato-cucullata, papillosa; ovario sessili, cylindrico, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20298, blühend im September 1908.

Im Habitus erinnert die Pflanze an Arten der Sektion *Nematorhizis*. Sie steht der folgenden am nächsten.

Die Blüten sind gelblich, mit violettrosa Lippe.

167. **B. dryadum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate decumbente, laxe pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 3—5 mm distantibus, incumbentibus, oblongoideis, unifoliatis, 2—3 mm longis, medio fere 1—2 mm latis; folio erecto, ovali, apiculato, basi attenuato, 4,5—7 mm longo, medio fere 3—5 mm lato; pedunculo tenui, erecto, paucivaginulato, unifloro, c. 6 mm longo; bractea cucullata, apiculata, ovario sessili aequilonga; flore in sectione inter minores, inverso; sepalis lanceolato-ligulatis, subacutis, glabris, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem margine arcte coalitis; petalis oblique oblongis, apiculatis, glabris, 4 mm longis; labello e basi minute biauriculata supra basin lobulato-dilatato cum lobulis auriculiformibus obtusis divaricantibus, lamina ligulata, obtusiuscula, margine pilis brevibus 2-seriatis dense et breviter ciliolata, toto 0,8 cm longo; columna brevi, crassiuscula, brachiis subulatis, brevibus, pede satis evoluto; ovario sessili, glabro, 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19651, blühend im Juni 1909.

Diese reizende kleine Art steht habituell in der Mitte zwischen *B. montanum* Schltr. und den folgenden Arten. In den Blüten ähnelt sie dem *B. dichaeoides* Schltr., ist aber gut geschieden.

Die Blüten sind rötlich, mit fast schwarzer Lippe.

168. **B. dichaeoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, repens, pusillum, usque ad 20 cm longum; rhizomate elongato, densius pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis, rhizomati arcte adnatis, vix 2 mm longis, unifoliatis; foliis erecto-patentibus, ellipticis, obtusis vel minute apiculatis, carnosis, 0,8—1 cm longis, medio fere 5—6 mm latis; scapis setiformibus, paucivaginulatis, unifloris, usque ad 1,5 cm longis; bractea cucullata, ovario sessili breviore, flore inverso in sectione inter minores; sepalis oblongis, subacutis, glabris, 6 mm longis, lateralibus obliquis, usque infra apicem arcte coalitis; petalis oblique ovatis, breviter aristato-acuminatis, margine sparsim denticulatis, 4 mm longis; labello e basi minute auriculata supra basin sublobulato-dilatato, lamina anguste oblonga, margine dense pilis brevissimis capitatis ciliolata, nervo medio carinato basi in callum parvulum terminato, labello toto 5 mm longo; columna perbrevi, brachiis oblique apiculatis, pede incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria. — R. Schlechter no. 19 959, blühend im Juli 1909.

Diese und die folgenden Arten stehen habituell sehr nahe, sind aber durch die Blütenmerkmale sehr gut charakterisiert. Sie alle wachsen stets an starken Bäumen mit ziemlich rissiger Rinde.

Die Blüten der vorliegenden Art sind dunkel-violettrot.

169. **B. adenoblepharon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, repens, usque ad 15 cm longum; rhizomate elongato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis cum rhizomate arcte connatis, unifoliatis, 1—1,5 mm longis; folio erecto-patente, elliptico, subacuto vel minute apiculato, basi cuneato, carnoso, glabro, 0,5—1 cm longo, medio fere 3—5 mm lato; scapis setiformibus, paucivaginulatis, unifloris, erectis, 0,7—1 cm longis; bractea cucullata, ovario sessili paulo breviore; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis anguste ligulatis, obtusiusculis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem margine arcte coalitis; petalis oblique ovato-lanceolatis, acuminatis, margine subdentato-irregularibus, glabris, 3,75 mm longis; labello e basi minute auriculata ligulato, obtuso, basin versus paululo angustato, basi ipsa sursum leviter dilatato, nervo medio carinulato, margine glandulis minute stipitatis dense ciliolato, 5 mm longo; columna perbrevi, crassa, brachiis lanceolatis, acutis, pede incurvulo; anthera glabra; ovario sessili, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel (Minjemtal), c. 200—250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16513, blühend im September 1907; no. 16792, blühend im November 1907.

Wohl am nächsten verwandt mit dem oben beschriebenen *B. dichaeoides* Schltr., aber durch die Blütenteile, besonders das Labellum, gut unterschieden.

Die Blüten sind dunkelrot.

170. **B. microblepharon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, repens, usque ad 15 cm longum; rhizomate elongato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis unifoliatis, cum rhizomate arcte connatis, 1—1,5 mm longis; foliis erecto-patentibus, ovalibus, obtusis vel minute apiculatis, carnosis, 4—7 mm longis, medio fere 2,5—4 mm latis; pedunculis brevibus paucivaginulatis, unifloris, erectis, c. 4 mm longis; bractea cucullata, ovario aequilonga; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique lanceolato-ovatis, obtusiusculis, glabris, 2 mm longis; labello e basi minute biauriculata, lineari-ligulato, acuto, supra basin in lobulos 2 divergentes obtusos dilatato et callis 2 parvulis ornato, dimidio anteriore setulis tenuissimis brevibus ciliolato, 3 mm longo; columna perbrevi, brachiis lanceolato-triangulis, obtusiusculis, pede brevi incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17263, blühend im Januar 1908.

Habituell den beiden oben beschriebenen, *B. dichaeoides* Schltr. und *B. adenoblepharon* Schltr., äusserst ähnlich, aber kleiner und mit recht verschiedener Lippe.

Die Blüten sind rot, mit dunkleren Sepalen und Petalen.

171. **B. serpens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, serpens, usque ad 20 cm longum; rhizomate elongato, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis, unifoliatis, cum rhizomate arcte connatis, c. 1—1,5 mm longis; foliis erecto-patentibus, ovalibus vel obovato-ovalibus, minute apiculatis, carnosis, glabris, 5—7 mm longis, medio fere 3—4 mm latis; pedunculis erectis, paucivaginulatis, unifloris, c. 4 mm longis; bractea cucullata, ovario aequilonga; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, subacutis, glabris, 8 mm longis; lateralibus obliquis, usque infra apicem arcte coalitis; petalis oblique ovatis, breviter aristato-acuminatis, margine subdentato-irregularibus, c. 2 mm longis, glabris; labello e basi minute biauriculata anguste lineari, acutissimo, supra basin margine utrinque lobuliformi-dilatato, basi callo in carinam decurrente ornato, tertia parte basali excepta marginibus satis longe ciliolato, 5,25 mm longo; columna perbrevi, brachiis subulatis, subacutis, pede crassiusculo incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, oberhalb der Sauguetietappe, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18477, blühend im Oktober 1908.

Mit dieser Art schliesst die Gruppe der kriechenden Arten mit nur rudimentären Pseudobulben ab. Die vorliegende Pflanze ist durch die Blütenteile vor den Verwandten leicht kenntlich.

Die Blüten sind violettrot, mit dunkleren Petalen und Labellum.

172. **B. cadetioides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, caespitificum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-oblongoideis, unifoliatis, 2,5—3,5 mm longis, medio fere usque ad 2 mm diametientibus; folio erecto, oblongo, minutissime apiculato, basi breviter petioliformi-contracto, 1—1,5 cm longo, medio fere 3—5 mm lato; pedunculo erecto, paucivaginulato, unifloro, c. 1 cm longo; bractea cucullata, ovario subaequilonga; flore inverso, in sectione inter majores; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem fere margine arcte coalitis; petalis oblique lati-ovatis, breviter acuminatis, utrinque dense et minute papilloso-puberulis, 5 mm longis; labello e basi margine utrinque in lobulum oblique quadratum parvulum dilatato, lineari-subulato, marginibus longius plumuliformi-ciliato, ciliis patentibus, inferioribus apice minute capitellatis, supra basin medio incrassato cum carinula mediana, labello toto 1 cm longo; columna perbrevi, brachiis falcatis filiformi-subulatis longis, pede brevi; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, vix 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19642, blühend im Mai 1909.

Vielleicht steht die Art den ersten der Sektion näher, doch hat sie die kurzen Infloreszenzen der Arten dieser Umgebung, gegen welche allerdings auch die behaarten Petalen sprechen, mit denen sie hier ziemlich isoliert steht. Habituell ähnelt die Art stark der *Cadetia wariana* Schltr. und anderen Arten der Sektion *Sarco-Cadetia*.

Die Blüten sind sehr dunkelviolettrot.

173. **B. scopula** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis parvulis, oblongoideis, unifoliatis, 2—3,5 mm altis; folio anguste elliptico-ligulato, apiculato, basi sensim subpetiolato-angustato, glabro, 1,5—2,5 cm longo, supra medium 3—5,5 mm lato; inflorescentiis basi pedunculo perbrevi communi scopuliformi-affixis, pedunculis setiformibus, paucivaginulatis, unifloris, c. 8 mm longis; bractea cucullata, ovario sessili fere aequilonga; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis, margine interiore usque infra apicem arcte coalitis; petalis oblique lanceolatis, sepalis fere duplo brevioribus, glabris; labello e basi minute biauriculata quadrato, trilobulato, basi callo minuto cordato ornato, lobulis lateralibus minutis oblique oblongis obtusis, intermedio (lamina ipsa) multoties longiore, lineari subacuto, pilis clavatis plumuliformi-ciliato, labello toto 3,25 mm longo; columna perbrevi, brachiis longis oblique lineari-subulatis, pede carnosulo; anthera glabra; ovario sessili glabro, 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19013, blühend im Dezember 1908.

Die Infloreszenzen, welche eine Art Sympodium bilden, stehen so einzig in der Gruppe da, dass ich an die Möglichkeit einer abnormen Bildung glauben möchte. Die Art ist jedoch auch sonst in den Blütencharakteren gut gekennzeichnet.

Die Blüten sind rot, mit dunklerer, am Grunde weisser Lippe.

174. **B. quinquelobum** Schltr., nov. spec

Epiphyticum, humile; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis parvulis, oblongoideo-cylindraceis, unifoliatis, c. 2—3 mm longis; folio erecto-patente vel erecto, elliptico-ligulato, apiculato vel acuto, basi cuneato, glabro, 1,3—2,5 cm longo, medio fere 4—6 mm lato; pedunculis setiformibus, paucivaginulatis, unifloris, c. 1 cm longis, erectis; bractea cucullata, ovario aequilonga; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 6 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem fere margine inferiore arcte coalitis; petalis oblique ovato-ellipticis, acutis, margine minute ciliolatis, 2,75 mm longis; labello auriculis 2 basilaribus inclusis 5-lobulato, lobulis basalibus (auriculis) minutis, oblique oblongis,

lobulis lateralibus (mediocribus) oblique rhombeis, parvulis, truncatulis, intermedio (i. e. lamina) multoties longiore, ligulatato, obtusiusculo, basin versus minutissime puberulo et margine minutissime et brevissime ciliolato, labello toto 5 mm longo, nervo medio carinulato, supra medium callis 2 oblongis papillosis donato; columna perbrevi, crassiuscula, brachiis brevibus, lanceolatis, obtusiusculis, pede incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20188, blühend im September 1909.

Eine seltene Art, von der ich nur ein Exemplar fand. Sie ist am nächsten verwandt mit dem unten beschriebenen *B. inversum* Schltr.

Die Blüten sind weinrot.

Var. **lancilabium** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica petalis margine subdenticulato-irregularibus, labelli lobis lateralibus basi unguiculato-attenuatis et lobo intermedio lanceolato acuto.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17344, blühend im Februar 1908.

Anfangs hielt ich die Art für spezifisch verschieden von *B. quinquelobum* Schltr., doch scheint sie mir besser als eine Varietät von ihr anzusehen sein, welche sich durch die oben angegebenen Merkmale unterscheidet.

Die Blüten sind rotenrot, mit dunklerer Lippe.

175. **B. inversum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis parvulis, ovoideis, unifoliatis, 2—3 mm altis; foliö erecto, elliptico-oblanceolato, apiculato, basin versus subpetiolato-attenuato, glabro, 2,5—6 cm longo, supra medium 4—7 mm lato; pedunculis abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris, 4—6 mm longis; bractea cucullata, ovario sessili aequilonga; flore inverso, in sectione vix inter mediocres; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, glabris, 7 mm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique ellipticis, acutis, margine sparsim et brevissime ciliolatis, 4 mm longis; labello e basi minute biauriculata trilobulato, lobulis lateralibus divergentibus parvulis, oblique quadratis, truncatis, intermedio (lamina ipsa) multoties longiore, lanceolato-ligulato, subacuto, margine densius ciliolato, labello toto 5 mm longo, supra basin callo parvulo donato; columna brevi, brachiis lanceolatis, margine posteriore obtuse unidentatis, pede crassiusculo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, oberhalb Bolobo, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16538, blühend im September 1907.

Im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land ist diese Art in den Nebelwäldern der Gebirge keineswegs selten. Sie dürfte dem *B. quinquelobum* Schltr. am nächsten stehen, hat aber schmälere und längere Blätter, grössere Blüten und ein verschieden gestaltetes Labellum.

Die Blüten sind dunkelpurpurrot.

176. **B. heteroblepharon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, parvulis, unifoliatis, 1,5—2,5 mm longis; folio erecto elliptico-lanceolato, acuto, basin versus subpetiolato-angustato, glabro, 1,5—2,5 cm longo, medio 3,5—5,5 mm lato; pedunculis setiformibus, paucivaginulatis, unifloris, 2,5 mm longis; bractea cucullata, ovario aequilonga; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, subacutis, glabris, 5 mm longis, lateralibus obliquis, usque infra apicem arcte coalitis; petalis oblique ovato-lanceolatis, obtusiuscule acuminatis, utrinque minute papilloso-puberulis, 1,75 mm longis; labello e basi minute rhomboideo-auriculata anguste lanceolato, subacuto, costa foveolata per medium longitudinaliter ornato, margine ciliis biseriatis ciliato, c. 4 mm longo, ciliis seriei inferioris tenuissimis patentibus, longis, ciliis seriei superioris glanduliformi-clavatis valde abbreviatis; columna perbrevi, glabra, brachiis rhombeo-linearibus, oblique apiculatis, pede crassiusculo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, oberhalb Meireka, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17956, blühend im Juli 1908.

Eine sehr interessante Art, welche vor allen übrigen der Sektion durch die merkwürdige Bewimperung der Lippe kennbar ist.

Die Blüten sind hellviolett, mit weisslichen Petalen und fast schwarzer Lippe.

177. **B. rarum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, parvulis, unifoliatis, 2—2,5 mm altis; folio erecto, elliptico-ligulato, minute apiculato, basi cuneato-attenuato, glabro, c. 2 cm longo, medio fere c. 6,5 mm lato; pedunculis abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris, c. 7 mm longis; bractea parvula cucullata ovario breviore; flore inverso, in sectione mediocri; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 9 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique lanceolatis, acuminatis, 5,5 mm longis, glabris; labello e basi minute biauriculata anguste lanceolato, acuto, nervo medio incrassato, marginibus minutissime et dense ciliolato, 4 mm longo; columna perbrevi, glabra, brachiis amplis oblique lanceolatis, acutis, pede brevi; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, c. 2 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20107, blühend im September 1909.

Habituell und in der Gestalt der Lippe erinnert die Art an *B. heteroblepharon* Schltr., doch sind die Petalen und die Bewimperung der Lippe ganz verschieden, abgesehen von den grösseren Blüten.

Die Färbung der Blüten ist schmutzig weinrot.

178. **B. lichenoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum, cortici appressum; rhizomate brevi, radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis vix conspicuis, cylindraceis, unifoliatis; folio patente, oblongo, obtusiusculo, 4—8 mm longo, medio fere 2—3 mm lato; pedunculis erectis, paucivaginulatis, unifloris, c. 3 mm altis; bractea apiculata, ovario aequilonga; flore in sectione minuto, inverso; sepalis lanceolatis, glabris, vix 2 mm excedentibus, lateralibus obtusiusculis, usque ad apicem connatis; petalis oblique lanceolatis, valde acutis, glabris; 1,5 mm longis; labello e basi minute auriculata oblongo-ligulato, obtuso, 1,75 mm longo, apice superne callo verruculoso donato, e basi usque ad apicem superne linea media incrassata ornato, margine dense ciliis longis patentibus apice capitellatis ornato; columna brevi, brachiis triangulis subacutis, pede perbrevi; anthera late conico-cucullata, glabra; ovario cylindrico sessili, glabro, 0,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 20325, blühend im September 1909.

Wohl die kleinblütigste Art der Sektion. Sie ist auch im ganzen Wuchs so zierlich, dass man sie eher für eine Flechte, als für eine Orchidacee halten könnte.

Die Blüten sind violettrot oder violettbraun mit dunkel purpurner Lippe.

179. **B. endotrachys** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis, anguste ovoideis, 2—2,5 mm altis, unifoliatis; folio erecto, oblanceolato-ligulato, apiculato, basin versus sensim attenuato, glabro, 1,5—4,5 cm longo, supra medium 2—6 mm lato; pedunculis abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris, c. 5 mm longis; bractea cucullata, ovario aequilonga; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, acutis, 7 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique lanceolatis, acuminatis, glabris, 3,5 mm longis; labello e basi minute auriculata anguste lanceolato, acuto, marginibus recurvulo, nervo medio superne carinato-incrassato, lamina superne et margine dense asperato-papillosa, toto 4,25 mm longo; columna perbrevi, brachiis subfalcatis, obtusiusculis, parvulis, pede incurvulo; anthera galeata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20172, blühend im September 1909.

Eine nahe Verwandte des *B. rarum* Schltr., aber wie vor den übrigen Arten der Sektion auch vor diesem durch die Lippe gut unterschieden.

Die Blüten sind rosenrot mit gelben Sepalenspitzen.

180. **B. ciliolatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 4—7 mm altis; folio erecto, ligulato, minute apiculato, basin versus sensim angustato, glabro, 3—6 cm longo, medio fere 3,5—7 mm lato; pedunculis abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris, 5–7 mm altis; bractea cucullata, ovario fere aequilonga; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique oblongis, obtusis, minute et sparsim ciliolatis, 2 mm longis; labello e basi perbreviter biauriculata rhomboidea anguste lanceolato, subacuto, nervo medio superne carinato-incrassato, marginibus setulis patentibus ciliolato, 4 mm longo; columna perbrevi, glabra, brachiis lanceolato-triangulis, subacutis, pede brevi; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet). — R. Schlechter no. 19759, blühend im Juni 1909.

Eine interessante kleine Art, welche habituell dem unten beschriebenen *B. maboroense* Schltr. am nächsten steht, aber durch die Blüten gut charakterisiert ist.

Die Blüten sind violettrot mit dunklerer Lippe.

181. **B. maboroense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste ovoideis, unifoliatis, 4—7 mm altis; folio erecto, ligulato, acuto, basin versus sensim paulo angustato, glabro, vulgo plus minus obliquo, 3,5—8 cm longo, medio fere 4—9 mm lato; pedunculis abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris, c. 4 mm altis; bractea cucullata, ovario aequilonga; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique lanceolatis, valde acutis, glabris, margine sparsim et minute ciliolatis, 3,5 mm longis; labello e basi minute biauriculata, oblongo-ligulato, obtuso, infra medium callo anulari donato, dimidio superiore medio leviter carinato-incrassato, marginibus densius ciliolato, toto c. 3,25 mm longo; columna brevi, glabra, brachiis lanceolato-subulatis acutissimis, amplis, pede brevi; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 1—1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19549, blühend im Mai 1909.

Die Art gleicht, wie schon oben bemerkt wurde, habituell der vorigen, hat aber ein breiteres Labellum und mehr spitze lanzettliche Petalen.

Die Blüten sind purpurrot.

182. **B. fuscatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis parvulis, ovoideis, unifoliatis, 1,5—2,5 mm altis; folio erecto, oblanceolato-ligulato, apiculato, basin versus sensim subpetiolato-attenuato, glabro, 2,3—3,5 cm longo, supra medium 3—5 mm lato; pedunculis setiformibus, erectis, paucivaginulatis, unifloris, usque 2 cm longis; bractea cucullata, ovario breviore; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 5—6 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis; petalis oblique lanceolatis, acuminatis, margine sparsim et brevissime ciliolatis, 3—3,5 mm longis; labello e basi minute biauriculata anguste oblongo-ligulato, obtuso, superne nervo medio carinato-incrassato, subtus subinconspicue papilloso, margine setulis clavatis brevissimis dense ciliolato, petalis aequilongo; columna brevi, glabra, brachiis lanceolato-subulatis, amplis, pede brevi; anthera cucullata glabra; ovario sessili, glabro, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, im Minjemtal, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16373, blühend im August 1907; auf Bäumen im Walde bei Damum, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16136, blühend im Mai 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Wabe, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18082, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 70 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17935, blühend im Juli 1908.

Offenbar liegt hier eine im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land weitverbreitete Art vor, welche aber meist in einzelnen Exemplaren auftritt. Sie dürfte dem *B. maboroense* Schltr, im Blütenbau am nächsten stehen, hat aber andere Blätter und längere Blütenstiele.

Die Blüten sind violettbraun mit dunkleren Petalen und Labellum.

183. **B. triandrum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis cylindraceis, unifoliatis, vix 2 mm altis; folio erecto, obovato-spathulato, obtuso vel minute apiculato, basin versus sensim subpetiolato-angustato, glabro, 1,7—3 cm longo, supra medium 0,8—1,2 cm lato; pedunculis erectis, filiformibus, paucivaginulatis, unifloris, 1,5—2 cm altis; bractea cucullata, ovario subaequilonga; flore in sectione inter minores, inverso; sepalis oblongis, subacutis, glabris, 5 mm longis, lateralibus obliquis, usque infra apicem arcte coalitis; petalis ovato-lanceolatis, acutis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labello e basi minute biauriculata oblongo-ligulato, obtuso, supra basin paululo dilatato, 3,75 mm longo, superne supra basin tricalloso, callo intermedio in nervum medium carinatum decurrente, marginibus tertia parte basali excepta dense et breviter ciliolato; columna

crassiuscula, brevi, vulgo triandra, pede brevi; antheris cucullatis, dorso verruculosis; ovario sessili, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16517 (typus), blühend im September 1907; auf Bäumen auf dem Dscheregi, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17435, blühend im März 1908.

Hier liegt eine der wenigen Orchidaceen vor, welche fast stets drei fertibe Antheren entwickeln. Trotz vielfachen Suchens habe ich nur sehr selten Blüten gefunden, welche nur eine Anthere besassen.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *B. fuscatum* Schltr., aber leicht zu unterscheiden durch die mehr spatelförmigen Blätter, die grossen Petalen und das Labellum.

Die Blüten sind schmutzig violettbraun mit weisser Säule und Antheren.

184. **B. verruculatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis, cylindraceis, unifoliatis, c. 1,5 mm altis; folio erecto, oblanceolato-elliptico, minute apiculato, basin versus sensim angustato, glabro, 1,5 - 4,5 cm longo, supra medium 5—9 mm lato; pedunculis erectis, filiformibus, paucivaginulatis, unifloris, c. 1—1,7 cm altis; bractea cucullata ovarium aequante; flore inverso, in sectione inter minores; sepalis oblongis, obtusiusculis, margine minute ciliolatis, intermedio 4,5 mm longo, lateralibus obliquis, usque ad apicem arcte coalitis, 3 mm longis; petalis subfalcatis, ovato-lanceolatis, acuminatis, margine minute ciliolatis, 3 mm longis; labello e basi minute biauriculata oblongo-quadrata in tertia parte basali trilobato, 3 mm longo, lobis lateralibus parvulis, intermedio multoties majore oblongo obtuso, margine densius ciliolato, apice marginibus incurvis dense verruculato, nervo medio e basi labelli carinato incrassato; columna brevi, glabra, brachiis falcato-lanceolatis, acutis, amplis, pede vix incurvulo; ovario sessili, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19802, blühend im Juni 1909.

Durch die Form der Lippe ist diese Art unter den Verwandten besonders gut charakterisiert. Sie dürfte sich den beiden folgenden am nächsten anschliessen.

Die Blüten sind dunkelpurpurn, die Lippe an der Basis weiss, mit weissen Seitenlapppen.

185. **B. rhopaloblepharon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis, cylindraceis, c. 2 mm altis, unifoliatis; folio erecto, elliptico, minuto apiculato, glabro, 1,3 —2,7 cm longo, medio fere 0,6—0,9 cm lato; pedunculis setiformibus, erectis, paucivaginulatis, unifloris, c. 1,5 cm longis; bractea cucullata,

ovario paulo breviore; flore inverso, in sectione mediocri; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 9 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem fere margine inferiore arcte coalitis; petalis oblique lanceolatis, acutis, margine dense ciliatis, 4,5 mm longis; labello e basi minute biauriculata trilobato, lobis lateralibus oblique dolabriformibus, parvulis, patentibus, intermedio multoties longiore e basi unguiculato-attenuata elliptico-ligulato, obtusiusculo, setulis clavatis dense plumiformi-ciliolato, labello toto 6 mm longo, superne medio longitudinaliter costato; columna perbrevi, glabra, brachiis lineari-subulatis, magnis, pede carnosulo brevi; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, am Fusse des Torricelligebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20353, blühend im September 1909.

Die Art ist am nächsten verwandt mit dem folgenden *B. unguilabium* Schltr., hat aber kleinere Blüten und einen kürzer genagelten Mittellappen des Labellums mit keulenförmigen Wimpern.

Die Blüten sind rosenrot, mit schwarzvioletter Lippe.

186. **B. unguilabium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis, cylindraceis, unifoliatis, 1,5—2 mm altis; folio erecto, elliptico vel saepius late elliptico, obtuso vel minute apiculato, basi cuneato, glabro, 1,7—4,5 cm longo, medio fere 1—2,2 cm lato; pedunculo abbreviato, paucivaginulato, unifloro, c, 5—7 mm longo; bractea cucullata, ovario fere aequilonga; flore inverso, in sectione inter majores; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore usque infra apicem arcte coalitis; petalis ovalibus, breviter acuminatis, margine dense et brevissime ciliolatis, 8,5 mm longis; labello e basi minute biauriculata trilobato, lobis lateralibus parvulis leviter divergentibus semioblongis, obtusis, intermedio (i. e. lamina ipsa) e ungue longo lineari in laminam anguste lanceolatam acuminatam marginibus dense plumuliformi-longiciliatam producto, labello toto 8 mm longo, lamina medio longitudinaliter costata; columna brevi, brachiis lineari-falcatis subacutis, pede incurvulo apice calloso-incrassato; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20139, blühend im September 1909.

Eine der merkwürdigsten und interessantesten Arten der Sektion, die mit *B. rhopaloblepharon* Schltr. verwandt, aber wie schon oben ausgeführt, spezifisch gut getrennt ist.

Die Blüten sind dunkelpurpurn.

187. **B. blepharicardium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis vel ovoideo-cylindraceis, 2,5—4 mm altis, 1,5—2,5 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, ob-

lanceolato, apiculato, 1,7—4 cm longo, supra medium 0,5—1,1 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, vaginis obtectis, pseudobulbo brevioribus, unifloris; bractea elliptica ovario aequilonga; flore in sectione inter minores, inverso; sepalis oblongis, acutis, 3 mm longis, intermedio margine minute ciliato, lateralibus naviculiformi-cohaerentibus, margine extus minute papilloso-puberulis; petalis minutis, oblique oblongis, acutis, glabris, 0,75 mm longis, labello minute unguiculato, basi sagittato, usque supra medium lineari, deinde subito in laminam ovato-cordatam, obtuse acuminatam, margine ciliatam dilatato, 1,5 mm longo; columna brevi, brachiis genuflexo-subulatis, pede magno, crasso; anthera cucullata, glabra; ovario cylindraceo, sessili, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20153, blühend im September 1909.

Diese in der Lippenstruktur sehr charakteristische Art steht den beiden letzten am nächsten, ist aber sonst in den Blüten den folgenden ähnlicher.

Die Blüten sind dunkelkarminrot, die Petalen rotgestreift, die Lippe bis zur Hälfte weiss mit roter Platte.

188. **B. cryptanthum** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 199.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700—900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14320, blühend im April 1902; no. 20283, blühend im September 1909.

Mit dieser Art beginnt eine neue Reihe von Formen, welche alle den gleichen Habitus haben, sich aber durch die Blüten, besonders das Labellum, gut unterscheiden. Die Reihe ist charakteristisch durch die kahnförmig zusammenhängenden seitlichen Sepalen und die Form der Lippe.

Die Blüten der vorliegenden Art sind rot mit vorn hellen seitlichen Sepalen.

189. **B. dichilus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideo-conicis, unifoliatis, 5—7 mm altis, infra medium 3—4 mm diametro; folio erecto, oblanceolato-oblongo, apiculato, 7—9 cm longo, supra medium 1,4—1,8 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, vaginis obtectis, unifloris, 2—3,5 mm longis; bractea apiculata, ovario aequilonga; flore inverso in sectione inter minores; sepalis oblongis, breviter acuminatis, glabris, 5 mm longis, lateralibus obliquis, naviculiformi-cohaerentibus; petalis oblique latiovatis, cuspidato-acuminatis, glabris, cohaerententibus; petalis oblique ovato-lanceolatis, acutis, 0,75 mm longis; labello e basi breviter unguiculata biauriculata cuneato-obovato, obtusissimo, 1,5 mm longo, marginibus basi excepta minutissime ciliolatis, supra basin linea trapezoidea incrassata donato; columna brevi, brachiis triangulis, obtusis, pede subrecto; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cylindrico, glabro, 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16 552, blühend im September 1907.

Vor den beiden letzten oben aufgeführten ist die vorliegende Art kenntlich durch kleineren Wuchs, kleinere Blüten mit stumpferen Sepalen und die sehr stumpfe anders geformte Lippe.

Die Blüten sind dunkelpurpurn mit in der Mitte helleren Sepalen.

190. **B. amblyanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, c. 1 cm altis, infra medium 3—4 mm diametro; folio oblongo-ligulato, obtusiusculo, basi sensim angustato, 3,5—7,5 cm longo, medio fere 1—1,5 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, vaginis obtectis, unifloris; bractea apiculata, ovarium paulo superante; flore in sectione inter minores, erecto; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 3,25 mm longis, lateralibus usque infra apicem naviculiformi-cohaentibus, petalis oblique ovato-lanceolatis, acutis 0,75 mm longis labello e basi breviter unguiculata biauriculata cuneato-obovato, obtusissimo, 1,5 mm longo, marginibus basi excepto minutissime ciliolatis, supra basin linea trapezoidea incrassata donato; columna brevi, brachiis triangulis, obtusis, pede subrecto; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16552, blühend im September 1907.

Vor den beiden letzten oben aufgeführten ist die vorliegende Art kenntlich durch kleineren Wuchs, kleiuere Blüten mit stumpferen Sepalen und die sehr stumpfe anders geformte Lippe.

Die Blüten sind dunkel-purpurn mit in der Mitte helleren Sepalen.

191. **B. eciliatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 6—8 mm altis, infra medium 3—4 mm diametientibus; folio oblongo-ligulato, subacuto, basi cuneato, 7,5—9,5 cm longo, medio fere 1,5—1,9 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, vaginis obtectis, unifloris; bractea apiculata, ovario aequilonga; flore erecto, in sectione inter minores; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 5 mm longis, lateralibus usque ad apicem naviculiformi-cohaerentibus; petalis late ellipticis, breviter acuminatis, vix 1 mm longis; labello e basi brevissime unguiculata auriculata ovali, obtuso, marginibus recurvis eciliato, glabro, 2,75 mm longo; columna perbrevi, brachiis falcato-subulatis, pede bene evoluto; anthera cucullata, glabra; ovario cylindrico sessili, c. 1 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, bei Dschischungari, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19 594, blühend im Mai 1909.

Ebenfalls eine Verwandte des *B. cryptanthum* Schltr., aber vor jener und den beiden oben beschriebenen gut geschieden durch das nicht gewimperte, anders geformte Labellum.

Die Blüten sind dunkelpurpurn, weiss gestreift mit dunkelpurpurner Lippe.

192. **B. incumbens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, cortici incumbens, parvulum; rhizomate decumbente; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 5—7 mm distantibus, incumbentibus, oblique ovoideis, unifoliatis, c. 5 mm altis; folio patente, elliptico, apiculato, 1,7—2,3 cm longo, medio 0,8—1,2 cm lato; pedunculo valde abbreviato, vaginis obtecto, unifloro; bractea ovario aequilonga; flore in sectione inter minores, inverso; sepalis lanceolatis, acuminatis, glabris, 4 mm longis, lateralibus usque ad apicem naviculiformi-cohaerentibus; petalis oblique lanceolatis, acuminatis, glabris, 7,5 mm longis; labello e basi minute unguiculata minute biauriculata rhombeo-elliptico, obtusissimo, margine dimidio inferiore minutissime et brevissime ciliolato, 1,75 mm longo; columna brevi, brachiis triangulis, acutis, pede perbrevi; ovario cylindrico, glabro, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern am Wakeak am Fusse des Finisterregebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no.18116, blühend im August 1908.

Diese und die folgenden Arten haben die kahnförmig zusammenhängenden seitlichen Sepalen des letzten Formenkreises, aber stärker ausgebildete, voneinander mehr entfernt stehende Pseudobulben.

Die Blüten sind rot, nach dem Grunde weiss.

193. **B. bicaudatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 5—8 mm distantibus, 0,8—1 cm altis, infra medium 3—4 mm diametro; folio elliptico apiculato, 2,5—3 cm longo, medio fere 1—1,3 cm lato; pedunculo valde abbreviato, vaginis obtecto, unifloro; bractea ovarium paulo superante; flore in sectione vix mediocri, erecto-patente; sepalis ovalibus, intermedio apiculato, glabro, 5 mm longo, lateralibus naviculari-cohaerentibus, apice in caùdam 7 mm longam productis, omnino 1,2 cm longis; petalis oblique suborbicularibus, obtusissimis, dimidio superiore sparsim ciliolatis, c. 1 mm longis; labello e basi cuneata elliptico, obtuso, basi apiceque excepto margine ciliis clavatis ornato, 2,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis rhombeis apiculatis, pede crasso, magno; ovario sessili, glabro, cylindrico, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19122, blühend im Januar 1909.

Diese auffallende Art ist mit dem unten beschriebenen *B. inauditum* Schltr. verwandt, hat aber viel kürzere Sepalenschwänze als jenes und ist auch sonst in den Blütenteilen verschieden.

Die Blüten sind rosenrot.

194. **B. inauditum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile; rhizomate brevi; pseudobulbis 3—5 mm distantibus, ovoideo-cylindraceis, 1—1,7 cm altis; folio erecto, lanceolato-

elliptico, acuto, 3,5—5,5 cm longo, infra medium 0,8—1,5 cm lato; pedunculis abbreviatis, vaginis obtectis, unifloris; bractea ovarium aequante; flore in sectione mediocri, extus minutissime papilloso; sepalis oblongis, intermedio obtuso, margine minutissime ciliolato, c. 6 mm longo, lateralibus e basi naviculiformi-cohaerente in caudas 2 perlongas filiformes apice clavato-incrassatulas productis, c. 13 cm longis; petalis minutis, quadrato-suborbicularibus, obtusissimis, glabris; labello e basi cuneata ovato-lanceolato, obtuso, margine minute et dense ciliolato, 2,25 mm longo; columna perbrevi, brachiis rhombeis acuminatis, pede incrassato, magno; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18574, blühend im November 1908.

In diesem liegt wohl das merkwürdigste bisher bekannt gewordene *Bulbophyllum* vor. Die beiden c. 13 cm langen Schwänze der Blüten hängen schlaff herab und pendeln im Winde hin und her.

Die Blüten sind rosenrot, nach dem Grunde weisslich, die beiden Schwänze weiss mit gelber Spitze, das Labellum gelb, rotberandet.

195. **B. unicaudatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 5—9 mm distantibus, ovoideis, unifoliatis, 4—8 mm altis, infra medium 2—5 mm diametro; folio erecto, oblongo, apiculato, basi attenuato, 1—2,5 cm longo, medio 3,5—7 mm lato; pedunculo valde abbreviato, vaginis obtecto, unifloro; bractea apiculata ovarium aequante; flore in sectione inter minores; sepalis oblongis, 3 mm longis, intermedio apice in caudam reflexam, 1 cm longam producto, glabro, lateralibus naviculiformi-cohaerentibus, margine subinconspicue ciliolatis, apice appendice minuto ovoideo ornatis; petalis oblique oblongis, apiculatis, vix 1 mm longis; labello e basi angustata sensim dilatato, obtuso, supra medium paululo angustato, dimidio superiore margine ciliato, basi gibbo minuto donato, petalis paulo longiore; columna brevi, brachiis oblique oblongis, apiculatis; anthera cucullata glabra; ovario cylindrico, glabro, 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17964, blühend im Juni 1908.

Durch die merkwürdige Blütengestalt ist diese Art, welche unstreitig mit den beiden oberen verwandt ist, vorzüglich charakterisiert.

Die Blüten sind scharlachrot, nach der Basis weiss.

Var. **xanthosphaerum** nov. var.

Differt a forma typica pseudobulbis magis distantibus, petalis oblongo-ligulatis, labello supra medium haud constricto, longius ciliato, anthera breviore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20249, blühend im September 1909.

Sollten sich die Unterschiede vor der Stammform als konstant erweisen, so dürfte diese Varietät später besser als eigene Art betrachtet werden.

Die Blüten sind dunkelrot, die zwei eiförmigen Anhängsel an der Spitze der seitlichen Sepalen gelb.

196. **B. oblanceotum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, repens; rhizomate sensim elongato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis densis, rhizomati incumbentibus, unifoliatis, oblongoideis, 2,5—3,5 mm longis; folio patente, cortici incumbente, ovali, obtuso vel apiculato, 5—8 mm longo, medio 3—4,5 mm lato; pedunculis brevissimis, vaginis paucis obtectis, unifloris, vix 2 mm longis; bractea apiculata, ovarium paulo superante; flore in sectione minuto; sepalis ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris, 2,75 mm longis, lateralibus usque infra apicem naviculiformi-cohaerentibus; petalis oblique lanceolatis, acutis, quam sepala fere 3—4-plo brevioribus; labello oblanceolato-spathulato, obtuso, setulis reversis medio longioribus margine ciliolato, petalis paululo longiore; columna brevi, brachiis falcato-subulatis, bene longis, pede recto satis longo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen am Minjemthor, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17829, blühend im Juni 1908.

Eine ziemlich isoliert stehende Art, durch welche gewissermassen ein Übergang geschaffen wird von dem letzten zu dem nächsten Formenkreis. In ihren Dimensionen ist die Art kleiner als die Species beider Formenkreise. Habituell dagegen lehnt sie sich an die Arten der Verwandtschaft von *B. serpens* Schltr. an, doch weist die Struktur der Lippe auf eine Verwandtschaft mit den letzten Arten hin.

Die Blüten sind rosenrot mit roten Streifen.

197. **B. loxophyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis erectis, rhizomati parallelis, unifoliatis, subcylindraceis, 5—7 mm longis, infra medium 2—3 mm diametientibus; folio erecto, obliquo, ligulato, apiculato, 2—3,5 cm longo, medio 5—8 mm lato; pedunculis brevissimis, vaginis 2 obtectis, unifloris; bractea lanceolata, ovarium excedente; flore in sectione inter minores; sepalo intermedio ovato, breviter acuminato, dense ciliato, vix 3 mm longo, lateralibus oblongis, obtusiusculis, usque ad tertiam partem apicalem naviculiformi-cohaerentibus, subcucullatis, glabris, 5 mm longis; petalis suborbiculari-ovatis, subacutis, glabris, minutis; labello rhombeo-ovato, acuminato, marginibus minute et dense ciliolato, vix 2 mm longo; columna brevi, brachiis subfalcatis, apiculatis, amplis, pede porrecto, amplo; anthera cucullata, glabra; ovario vix 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19276, blühend im April 1909.

Mit dieser beginnen die Arten der Sektion, welche ein stämmchenähnliches Rhizom bilden und daher habituell manchen *Dendrobium*-Arten ähneln. Anfangs hatte ich geglaubt, sie als eigene Sektion halten zu können, doch zeigt sich in der Blütenstruktur so viel Übereinstimmung mit den übrigen *Polyblepharon*-Arten, dass sie schwer getrennt zu halten sind.

Die Blüten der vorliegenden Art sind rosenrot mit durchscheinend weissen Petalen.

198. **B. Finisterrae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis subcylindraceis, rhizomati subparallelis, unifoliatis, 0,5—1 cm longis, vix 2—3 mm diametientibus; folio erecto-patente, ovato vel elliptico, apiculato, 1,5—3 cm longo, medio vel infra medium 0,8—1,4 cm lato; pedunculis subnullis, vaginis obtectis, unifloris; bractea apiculata, ovarium superante; flore in sectione inter minores; sepalo intermedio late ovali, 2,5 mm longo, subinconspicue et sparsim ciliolato, lateralibus oblongis, dimidio inferiore naviculiformi-cohaerentibus, dimidio anteriore oblongis, obtusiusculis, 4 mm longis; petalis minutis, oblique latiovalibus, apiculatis, 0,5 mm vix excedentibus; labello e basi subunguiculata elliptico, obtusiusculo, setulis reversis ciliato, 1,25 mm longo; columna brevi, brachiis amplis oblique lanceolatis, acutis, pede incrassatulo, bene evoluto; ovario sessili, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19107, blühend im Januar 1909.

Die Art besitzt gewisse Anklänge an die folgende Sektion, *Hybochilus*, ist aber in ihren Blütencharakteren eine typische Art der Sektion *Polyblepharon*, und im Aufbau den folgenden Arten sehr ähnlich.

Die Blüten sind goldgelb.

199. **B. renipetalum** Schltr., nov spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis subcylindraceis, rhizomati subparallelis, unifoliatis, 1,3—2 cm longis, infra medium 3—5 mm diametro; folio erecto-patente, elliptico-ligulato, apiculato, 7,5—8,5 cm longo, medio fere 1,4—1,7 cm lato; pedunculis brevissimis, vaginulis obtectis, unifloris; bractea cucullata, ovarium paulo excedente; flore in sectione inter minores; sepalo intermedio suborbiculari, margine minute ciliato, obtusissimo, 3,25 mm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, usque infra apicem naviculiformi-cohaerentibus; margine ciliatis, intermedio aequilongis; petalis subreniformibus, leviter retusis, margine superiore minute ciliatis, 0,75 mm longis, 1 mm latis; labello e basi cuneata elliptico, obtusissimo, margine ciliis patentibus, apicem versus sensim brevissimis ornato, 2,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis oblique rhombeis, apiculatis, satis longis, pede medio incrassato, recto; ovario cylindraceo, glabro, c. 2,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18511, blühend im Oktober 1908.

In der Blüte steht die Art dem oben beschriebenen *B. Finisterrae* Schltr. am nächsten, hat aber andere Bulben und Blätter.

Die Blüten sind hellrosa, das mittlere Sepalum dunkler, die Petalen weiss, das Labellum dunkelkarminrot mit weisser Mitte und weissen Flecken.

200. **B. oligochaete** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, humile, c. 10 cm longum, erectum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis rhizomati appressis, conico-cylindraceis, unifoliatis, 7—10 mm longis, infra medium c. 2—2,5 mm diametro; folio erecto-patente, elliptico, acuto, 1,8—2 cm longo, 0,8—1 cm lato; pedunculis brevissimis vaginis 2 absconditis, unifloris; bractea cucullata, acuminata, ovarium paulo superante; flore in sectione inter minores; sepalo intermedio late ovali, obtusissimo, glabro, 5 mm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, usque infra apicem naviculiformi-cohaerentibus; intermedio aequilongis; petalis oblique subreniformibus, subretusis, margine minute ciliolatis, vix 1 mm longis; labello cuneato-elliptico, supra medium marginibus recurvis paulo angustato, obtuso, setis paucis recurvis margine dimidio inferiore ciliato, 2,5 mm longo; columna brevi, brachiis oblique rhombeis, apiculatis, pede recto, satis longo; anthera cordata, umbonata, glabra; ovario sessili, cylindraceo, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19125, blühend im Januar 1909.

Eine nahe Verwandte des *B. renipetalum* Schltr., vor dem sie leicht durch die viel kleineren vegetativen Teile und die Form der Lippe kenntlich ist.

Die Blüten sind gelb, die seitlichen Sepalen innen mit roten Streifen, das Labellum rotbraun mit heller Mitte.

201. **B. navicula** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, c. 10 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceo-conicis, rhizomati appressis, unifoliatis, 5—6 mm longis, infra medium 3—4 mm diametro; folio erecto-patente, elliptico, apiculato, 1,5—2 mm longo, medio fere 5,5—8,5 mm lato; pedunculis brevissimis, unifloris, vaginulis 2 absconditis; bractea cucullata, ovarium aequante; flore in sectione inter minores; sepalo intermedio ovali, obtusiusculo, minute ciliolato, 3 mm longo, lateralibus oblongis, obtusiusculis, glabris, usque ad quartam partem apicalem naviculiformi-cohaerentibus, intermedio aequilongis; petalis suborbiculari-ovalibus, obtusissimis, dimidio superiore ciliolatis, 1 mm longis; labello elliptico, obtuso, basin versus subunguiculato-angustato, margine setulis recurvulis dense ciliolato, 1,25 mm longo; columna brevi, brachiis adscendentibus falcatis, acutis,

pede incrassatulo subincurvulo; anthera galeato-cucullata glabra; ovario cylindraceo, sessili, glabro, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17242, blühend im Januar 1908.

Eine nahe Verwandte des *B. oligochaete* Schltr., jedoch mit durchaus verschiedenen Petalen und Labellum.

Die Blüten sind goldgelb.

202. **B. decumbens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, usque ad 10 cm longum; rhizomate repente, elongato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, oblique ovoideis, unifoliatis, 4—6 mm altis, infra medium 3—4 mm diametro; folio oblongo, subapiculato, basin versus paulo angustato, 1,8—2,5 cm longo, medio fere 0,6—1,1 cm lato; pedunculo abbreviato, unifloro, 3 mm rarius attingente, vaginulis paucis obtecto; bractea cucullata, apiculata, ovarium paulo superante; flore in sectione inter minores, erecto, inverso; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, usque infra apicem naviculiformi-cohaerentibus; petalis oblique ovatis, acutis, glabris, 1,5 mm longis; labello e basi ovali antice subtrilobato-contracto in acumen lanceolatum brevissime ciliolatum producto, 2,5 mm longo; columna brevi, brachiis triangulis, antice truncatulis, pede satis longo curvatulo; anthera reniformi-cucullata, glabra; ovario sessili, cylindraceo, glabro, 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Mimi, am Waria, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 19468, blühend im Mai 1909.

Durch den kriechenden Habitus steht die Art in dieser Verwandtschaft etwas isoliert da, doch verweist die Struktur der Blüten sie hierher.

Die Blüten sind rosenrot.

203. **B. vaccinioides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, fruticulosum, erectum, parum ramosum, 20—35 cm altum; rhizomate rigidulo, cauliformi, vaginis obsesso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis distantibus, rhizomati alte adnatis, cylindraceis, 2,5—4 mm longis, unifoliatis; folio erecto vel erecto-patente, elliptico, apiculato, 1,4—2,2 cm longo, medio 0,6—1 cm lato; pedunculis brevissimis, vaginulis 2 absconditis, unifloris; bractea apiculata, ovarium paululo superante; flore in sectione inter minores, erecto-patente; sepalis oblongis, subacutis, margine minute ciliolatis, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem naviculiformi-cohaerentibus; petalis e basi oblique ovata, margine subdenticulata lineari-subulatis, acutis, glabris, 3,5 mm longis; labello e basi brevissime unguiculata minute biauriculata rhomboideo-ligulato, obtuso, dimidio superiore margine minute et dense ciliolato, supra basin callo brevi ornato, 2,75 mm longo; columna perbrevi, brachiis oblongis cuspidatis, pede crassiusculo; ovario cylindraceo glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19773, blühend im Juni 1909.

Mit dieser Art beginnt wiederum ein neuer Formenkreis, der durch den Habitus und die langausgezogenen Petalen charakterisiert ist. Ihm gehören auch die beiden folgenden Arten an.

Die Blüten sind braun; die Petalen weiss mit rotem Rande und roter Mittellinie.

204. **B. myrtillus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, ramosum, erectum, fruticulosum, 20—35 cm altum; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; rhizomate cauliformi, rigidulo, vaginis obsesso; pseudobulbis distantibus, rhizomati adnatis, cylindraceis, 3—4 mm longis, unifoliatis; folio erecto-patente, ligulato vel oblongo, apiculato, 1,7—2,7 cm longo, medio 4—8 mm lato; pedunculis perbrevibus, unifloris, paucivaginulatis; bractea cucullata ovarium vix superante; flore in sectione inter minores; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis usque ad tertiam partem apicalem cohaerentibus; petalis ovato-lanceolatis, margine subdentatis, apice subulato-elongatis, sepalis fere aequilongis; labello e basi anguste cuneata rhombeo-semioblongo, obtuso, basi callo brevi exciso ornato, dimidio superiore margine dense ciliolato, 2 mm longo; columna brevi, brachiis falcato-adscendentibus apice breviter cuspidatis, pede recto; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, vix 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800—2300 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 18578, no. 18771, blühend im November 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit *B. vaccinioides* Schltr., aber stärker verzweigt und durch die Blütenmerkmale gut getrennt.

Die Blüten sind gelb mit rotberandeten Petalen.

205. **B. microdendron** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, ramosum, fruticulosum, 12—18 cm altum; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; rhizomate cauliformi, rigidulo, vaginis obsesso; pseudobulbis distantibus cum rhizomate arcte connatis 3—4 mm longis, unifoliatis; folio erecto-patente, angustius ligulato, acuto vel apiculato, 1,5—3 cm longo, 2,5—4,5 mm lato; pedunculis brevissimis, vaginulis 2 absconditis, unifloris; bractea cucullata, apiculata, ovarium paulo excedente; sepalis oblongis, obtusiusculis, margine sparsim et breviter ciliatis, 5 mm longis; lateralibus obliquis, usque ad apicem naviculiformi-cohaerentibus; petalis oblique ligulato-oblongis, margine subdentatis, apice subulato-productis, sepalorum longitudine; labello e basi minute biauriculata anguste rhombeo, obtuso, supra basi callo brevi retrorso donato, dimidio superiore superne papilloso, margine dense ciliato, 2,25 mm longo; columna brevi, brachiis lineari-quadratis oblique cuspidatis, pede recto, carnoso; ovario cylindraceo, glabro, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1300 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 19776, blühend im Juni 1909.

Unter den drei Arten dieses engeren Formenkreises ist die vorliegende die kleinste und gut gekennzeichnet durch die schmalen Blätter.

Die Blüten sind schwefelgelb mit vorn goldgelber Lippe.

206. **B. glabrum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, ramosum, usque ad 35 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis distantibus oblique cylindraceis, rhizomati appressis et alte adnatis, c. 1 cm longis, 2—3 mm diametro; folio erecto-patente, oblique ligulato, apiculato, 1,5—3,5 cm longo, 4—7 mm lato; pedunculis brevissimis, unifloris, vaginis paucis absconditis; bractea apiculata, ovarium aequante; flore in sectione inter minores, glabro; sepalis oblongis, obtusis, vix 3 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem fere naviculari-cohaerentibus; petalis oblique oblongis, obtusis, apice subexcisis, 1,75 mm longis; labello subrhombeo-ovali, basi cuneato, infra apicem sublobulato-angustato, obtusissimo, 1,75 mm longo; columna perbrevi, brachiis oblongis, obtusis, amplis, pede subrecto, satis longo; anthera cucullata, dorso truncata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Djamuklamm (Minjemgebiet), c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16687, blühend im Oktober 1907.

Die vorliegende Art steht dem *B. serrulatum* Schltr. wohl am nächsten, ist aber durch die stumpfen kürzeren Sepaten und die übrigen Blütenteile gut unterschieden. Sie ist eine der wenigen völlig kahlen Arten der Sektion.

Die Blüten sind gelb.

207. **B. serrulatum** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 216.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Sträuchern in den Wäldern am oberen Nuru, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14182, blühend im Februar 1902; auf Bäumen in den Wäldern am Kaulo (Minjemgebiet), c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17190, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Waubebach (Wariagebiet), c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19439, blühend im Mai 1909.

Die einzige nähere Verwandte der Art ist das oben beschriebene *B. glabrum* Schltr. mit völlig kahler breiter Lippe und viel stumpferen Sepalen.

Die Blüten sind goldgelb.

208. **B. bisepalum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 196.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14048, blühend im Januar 1902.

Ich habe diese Art und die folgende, *B. stenochilum* Schltr., an das Ende der Sektion gestellt, weil beide deutliche Annäherung an *Hybochilus* zeigen. So besonders in der sehr schmalen, am Grunde mit einem Kallus versehenen Lippe.

Die Blüten der vorliegenden Art sind dunkelkarminrot.

209. **B. stenochilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 50 cm longum; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; rhizomate cauliformi cum pseudobulbis arctissime connato; pseudobulbis superpositis, cylindraceis, unifoliatis, 0,7—1,3 cm longis, 2—2,5 mm diametientibus; folio erecte-patente, lanceolato, acuto, 2—4,5 cm longo, infra medium 4,5—8 mm longo; pedunculis subnullis vaginulis absconditis, unifloris; bractea apiculata, ovarium aequante; flore in sectione inter minores, illo *B. bisepali* Schltr. simili; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis, usque ad apicem naviculiformi-cohaerentibus; petalis oblique ovato-lanceolatis, longius falcato-acuminatis, glabris, 1,75 mm longis; labello anguste lineari, obtuso, apice et basi exceptis subtus et margine pilis reversis ciliato, supra basin superne callo parvulo donato, 2,75 mm longo, basi haud dilatato; columna brevi, brachiis falcato-lanceolatis, acutis, pede recto; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 1,28 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19136, blühend im Januar 1909.

Anfangs glaubte ich die Art mit *B. bisepalum* Schltr. identifizieren zu können, doch sind die Blätter kleiner, die Sepalen stumpf, die Petalen viel weniger ausgezogen und das Labellum durchaus verschieden.

Die Blüten sind hellrosenrot mit weissen Petalen.

§ 26. *Hybochilus.*

Das hauptsächlichste und fast könnte man sagen, das einzige Merkmal, durch welches die Sektion *Hybochilus* vor *Polyblepharon* kenntlich ist, sind die nicht verklebten seitlichen Sepalen, die hier stets bis zum Grunde völlig frei voneinander sind. Die meisten der papuanischen Arten zeichnen sich durch die herabhängenden, dicht mit flachen Pseudobulben besetzten Rhizome aus, doch haben wir bei *B. flexuosum* Schltr. einen viel lockereren Wuchs, wodurch gewissermassen ein Übergang zu den kriechenden westlichen Arten, wie *B. masarangicum* Schltr. von Celebes und *B. acutum* J. J. Sm. geschaffen wird. Die meisten Arten haben langausgezogene Petalen und Lippe, alle spitze oder sehr spitze Sepalen. Auf der Oberseite der Lippe findet sich fast stets über dem Grunde ein kleiner Höcker.

Von den anderen Teilen Papuasiens kenne ich nur eine Art, welche wohl hierher zu rechnen sein dürfte, *B. imbricans* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea.

Sehr häufig in unserem Gebiete ist *B. numularioides* Schltr., die im Hügellande von 200—800 m Höhe ü. d. M. anzutreffen ist. Die anderen sind sämtlich Bewohner der Nebelwälder, in denen sie von den Ästen der Bäume senkrecht herabhängen und ein völlig geotropes Wachstum zeigen.

210. **B. nummularioides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 40 cm longum; rhizomate cauliformi, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis distichis valde depressis, ovatis vel suborbicularibus, unifoliatis, 3—5 mm longis, 2—5 mm latis, nummulariiformi-approximatis; folio erecto-patente, ovato vel ovato-lanceolato, aristato-apiculato, 0,8—1,5 cm longo, infra medium 3,5—9 mm lato; pedunculis brevissimis vel subnullis, unifloris, vaginis absconditis; bractea cucullata, ovarium aequante; flore in sectione inter minores, erecto-patente; sepalis ovato-lanceolatis, valde acuminatis, 4,25 mm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore minutissime ciliolatis; petalis anguste lanceolatis, acuminatissimis, margine sparsim ciliolatis, quam sepala paulo brevioribus; labello e basi subunguiculata anguste rhombeo-lanceolato, acuminatissimo, infra medium margine dense ciliolato, 2,75 mm longo, supra basin callo parvulo donato; columna brevi, brachiis breviter subulatis, pede subrecto; anthera cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Kaulo (Minjemgebiet), c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16398, blühend im August 1907; auf Bäumen am Ngoye, bei Ambo, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18132, blühend im August 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19183, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wälder am Fusse des Bismarckgebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18499, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19499, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoa (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19790, blühend im Juni 1909.

Eine äusserst distinkte Pflanze, welche stets leicht durch die sehr dichtstehenden platten Pseudobulben, die zweizeilig perlschnurartig angeordnet sind, und die daher sehr dichte Beblätterung leicht kenntlich ist.

Die Blüten sind rosa mit dunkleren Petalen und Labellum.

211. **B. hexurum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 50 cm longum; rhizomate flexuoso, cauliformi; densius pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis c. 5 mm distantibus valde depressis, oblongis, unifoliatis, 3—5 mm longis, 1,5—3 mm latis; folio erecto-patente, ovato, apiculato, 1—2 cm longo, infra medium 0,6—1 cm lato; pedunculis subnullis, vaginis absconditis, unifloris; bractea acuminata, ovario subaequilonga; flore in sectione mediocri, erecto-patente; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatis, 6 mm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore minute ciliolatis;

petalis oblique lanceolatis, caudato-acuminatis, glabris, quam sepala paululo brevioribus, labello breviter unguiculato, e basi rhomboeo-lanceolata caudato-elongato, margine basi excepta minute ciliolato, supra basin callo parvulo donato, petalis aequilongo; columna brevi, brachiis falcato-lanceolatis, apiculatis, pede subrecto; anthera cucullata, dorso papilloso-puberula, ovario cylindraceo, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19552, blühend im Mai 1909.

Die Art steht dem *B. nummularioides* Schltr. nahe, hat aber weniger dichtstehende schmälere Pseudobulben, grössere Blüten mit länger ausgezogenen Spitzen, kahle Petalen und ein fast bis zur Spitze bewimpertes Labellum.

Die Blüten sind weiss, die seitlichen Sepalen mit roten Längsstreifen, die Lippe rot mit helleren Rändern.

212. **B. flexuosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, valde flexuoso, laxe pseudobulbis appressis obsesso; radicibus flexuosis, filiformibus, glabris; pseudobulbis depressis, subcylindraceis, rhizomati arcte adnatis, 1,5—2 cm distantibus, 5—7 mm longis, 1,5—2 mm diametro; folio subpatente, elliptico vel lanceolato-elliptico, acuto, 1,3—2,5 cm longo, infra medium 3—8 mm lato; pedunculis perbrevibus, vaginis absconditis, unifloris; bractea apiculata ovario breviore; flore in sectione inter minores, erecto-patente; sepalis ovato-lanceolatis, longius acuminatis, 4,5 mm longis, lateralibus falcatis, margine inferiore ciliolatis; petalis oblique lanceolatis, elongato-acuminatissimis, margine sparsim ciliatis, sepalis subaequilongis; labello brevissime unguiculato, rhombeo-lanceolato, elongato-acuminatissimo, marginibus recurvulis, dimidio anteriore dense ciliolato, petalis aequilongo; columna brevi, brachiis falcato-subulatis, pede decurvulo cum sepalis lateralibus mentum conicum formante; anthera altigaleato-cucullata dimidio apicali puberula; ovario cylindraceo, glabro, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19675, blühend im Juni 1909.

Schon oben habe ich erwähnt, dass die Art durch ihren lockeren Wuchs in der Sektion auffällt.

Die Blüten sind rosenrot, nach der Basis weiss, die Säule weiss.

213. **B. amblyacron** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus glabris; pseudobulbis rhizomati appressis, ellipticis, valde depressis, unifoliatis, 3,5—4,5 mm longis, 2—3 mm latis; folio erecto-patente, latiovato vel ovato, apiculato, basi nunc subcordato, 0,6—1,5 cm longo, infra medium 0,5—0,8 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, subnullis, vaginis acuminatis absconditis, unifloris; bractea cucullata, acuminata, ovarium fere

aequante; flore in sectione inter minores, erecto-patente; sepalis oblongis, apicem versus paulo angustatis, obtusis, c. 3 mm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore minute papuloso-ciliolatis, petalis oblique oblongis, longius cuspidatis, medio margine ciliolatis; 2,5 mm longis; labello basi breviter unguiculato, rhombeo, apicem versus abruptius attenuato, apice ipso oblongoideo-incrassato, obtuso, dimidio superiore marginibus recurvis ciliis brevibus apice glanduliferis ornato, supra basin superne callo parvulo donato, 2,75 mm longo; columna brevi, brachiis falcato-ligulatis, breviter acuminatis, pede brevi, recto; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20116, blühend im September 1909.

Bei oberflächlicher Betrachtung der Pflanze könnte man wohl geneigt sein, sie für *B. nummularioides* Schltr. zu halten, doch spricht die Struktur der Blüten ganz entschieden gegen eine Identität.

Die Blüten sind karminrot, nach der Basis weisslich.

214. **B. trachybracteum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 35 cm longum; rhizomate cauliformi, parum ramoso, tenui; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis compressis, anguste ellipsoideis, rhizomati appressis, 2,5—3,5 mm longis, unifoliatis; folio latiovato vel suborbiculari, apiculato, 0,7—1 cm longo, medio vel infra medium 5—8 mm lato; pedunculis subnullis, unifloris, vaginis papillosis acuminatis absconditis; bractea acuminata, papilloso-asperata, ovarium aequante; flore in sectione vix inter majores, erecto-patente; sepalis ellipticis, acuminatis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, apiculatis, glabris, 3,5 mm longis; labello ovato-lanceolato, basi marginibus incurvulis subunguiculato-angustato, apice obtuso, ima basi callo subinconspicuo donato, vix 3,5 mm longo, eciliato; columna brevi, brachiis falcato-ligulatis, oblique apiculatis, pede recto, perlongo; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, longitudine vix 1 mm excedente.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19087, blühend im Januar 1909.

Unter sämtlichen Arten der Sektion ist diese leicht festzustellen durch die eigentümliche drüsenartige Bedeckung der Brakteen, welche sich auch an den Scheiden des Rhizoms und des Blütenstieles ohne Schwierigkeit finden lässt.

Die Blüten sind dunkelkarminrot, nach der Basis fast weiss.

§ 27. *Sphaeracron.*

Zurzeit kenne ich von dieser Sektion nur die drei hier beschriebenen Arten. Im allgemeinen kommen sie der Sektion *Hybochilus* nahe, doch sind die Blüten dadurch ausgezeichnet, dass die Spitzen der Sepalen

eine keulenförmige oder kugelförmige Verdickung aufweisen. Das Labellum ist dem des *Bulbophyllum*-Grundtypus ähnlich, nämlich fleischig-verdickt und stets am Grunde ohne Kallus. Wie es scheint, finden sich auch hier wieder habituell ähnliche Typen wie bei *Hybochilus*, denn *B. sphaeracron* Schltr. kriecht ähnlich wie *B. masarangicum* Schltr., *B. subtrilobatum* Schltr. hängt als Büschel über und *B. rhopalophorum* Schltr. hängt schliesslich senkrecht herab und pendelt bei dem geringsten Windstoss hin und her. Bei allen Arten ist wie bei *Hybochilus* der Blütenstiel äusserst stark verkürzt und einblütig. Die Blüten sind mehr oder minder kahl und ziemlich klein.

Aus dem holländischen und englischen Teil Neu-Guineas kenne ich zurzeit keine Art, welche hierher gerechnet werden kann, es sei denn, dass *B. pachyacris* J. J. Sm. hier unterzubringen ist. Alle drei hier näher beschriebenen Arten sind in den Nebelwäldern der Gebirge von Neu-Guinea heimisch.

215. **B. sphaeracron** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum decumbens, usque ad 30 cm longum; rhizomate elongato, flexuoso, decumbente, laxe pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis minutis, oblique conicis, 1,5 mm altis, unifoliatis; folio erecto, elliptico, apiculato, basi subpetiolato-angustato, 1—2 cm longo, medio fere 4—7 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, unifloris, vaginis paucis absconditis; bractea cucullata, apiculata, ovarium aequante; sepalis ovato-lanceolatis, apice globoso-incrassatis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, obtusis, dimidio superiore minutissime ciliolatis, 0,75 mm longis; labello ovato-ligulato, obtusissimo, glabro, leviter carnosulo, c. 1 mm longo; columna brevi, brachiis falcato-lanceolatis acutis, pede leviter incurvulo; anthera cucullata, apiculata, glabra; ovario sessili cylindrico, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19782, blühend im Juni 1909.

Die Art ist vor den beiden anderen der Sektion durch die wurzelnden kriechenden Rhizome ausgezeichnet.

Die Blüten sind rot, nach der Spitze weisslich, die Sepalen mit roter Spitzenverdickung.

216. **B. subtrilobatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 7—16 cm longum; rhizomate cauliformi subflexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis minutis, cylindraceis, vix 3 mm longis, unifoliatis; folio erecto-patente, oblongo-ligulato, apiculato, 1,5—2,3 cm longo, medio fere 5—8 mm lato; pedunculis brevissimis, vaginulis paucis absconditis, unifloris; bractea cucullata, truncata, ovario aequilonga; flore erecto-patente, glabro; sepalis oblongis, apice incrassata obtusissimis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, obtuse apiculatis, 1,5 mm longis; labello oblongo, subcuneato, quarta parte anteriore marginibus recurvis obtuse subtrilobato, leviter carnosulo, petalis aequilongo; columna perbrevi,

brachiis oblique oblongis, obtusis, pede crassiusculo; anthera cucullata, dense papillosa; ovario sessili, cylindrico, c. 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19824, blühend im Juni 1909.

Diese Art ist in der Sektion durch die Form der Lippe recht gut gekennzeichnet, ausserdem ist die Blütenfärbung abweichend von der der übrigen Arten.

Die Blüten sind weisslich mit goldgelber Verdickung an der Spitze der Sepalen und brauner Lippe.

217. **B. rhopalophorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum pensile, usque ad 40 cm longum; rhizomate cauliformi, simplici; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 2—2,5 cm distantibus, minutis cylindraceis, unifoliatis, c. 5 mm longis; folio elliptico, apiculato, carnosulo, 4,5—6,5 cm longo, medio fere 1,5—2 cm lato; pedunculis perbrevibus vel potius subnullis, vaginulis paucis absconditis; bractea cucullata, apiculata, ovario aequilonga; flore glabro, in genere inter minores; sepalis e basi ovato-lanceolata productis, clavato-incrassatulis, 7 mm longis; petalis oblique ovalibus, obtusis, c. 1 mm longis; labello carnosulo, ovato, truncato-obtusissimo, 1,5 mm longo; columna brevi, brachiis triangulo-lanceolatis, subfalcatis, acutis, pede apice incurvulo, brevi; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, cylindraceo, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17195, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18139, blühend im September 1908.

Durch die langen, schlaff herabhängenden Rhizome und die Form der Blüten zeichnet sich diese Art in der Sektion aus.

Die Blüten sind rot mit gelblichen Sepalenspitzen.

§ 28. *Leptopus.*

Diese Sektion habe ich schon oben (p. 702) näher charakterisiert. Die eigentümliche Stammbildung durch die unterhalb der Rhizomscheiden entlanglaufenden Wurzeln haben alle Arten gemeinsam. Sie ist auch schon bei einigen Arten der vorigen Sektionen zu beobachten, erreicht aber erst ihren Höhepunkt in *Rhizocaulon*. Die einzigen, mir bisher bekannten Arten der Sektion sind die sechs hier aufgeführten; unter den vielen letzthin aus Holländisch-Neu-Guinea beschriebenen Arten der Gattung erkenne ich keine, welche hierher zu stellen wäre.

Alle Arten sind in den Nebelwäldern der Gebirge zu finden und alle haben die Eigentümlichkeit an sich, als Standorte dicke Baumstämme zu wählen, von denen sie dann schief herabhängen. Einige Arten wie *B. aureobrunneum* Schltr., *B. leptopus* Schltr. und *B. chaunobulbon* Schltr. haben eine weitere Verbreitung, während die anderen sehr lokal

auftreten. Als Blütenfärbung ist gelb oder rot vorherrschend, doch *B. chaunobulbon* Schltr., das auch durch kürzere Blütenschäfte abweicht, besitzt dunkelpurpurne Blüten.

218. **B. aureobrunneum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum; usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi simplici, vaginis striatis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, angustis, subcylindraceis, unifoliatis, 1,5—2 cm longis, 1,5—2 mm diametro; folio lineari, valde acuto, 5—8 cm longo, medio fere 4—7 mm lato; pedunculo paucivaginato, glabro, pseudobulbis fere aequilongo, unifloro; bractea parvula, ovario graciliter pedicellato multoties breviore; flore in genere mediocri, glabro; sepalis oblongis, apiculatis, 8 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique obovato-spathulatis, obtuse apiculatis, 4 mm longis; labello carnosulo subpandurato-ligulato, obtuso, medio superne callo transverso reniformi donato, 5 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, pede vix incurvulo; ovario cum pedicello gracili, glabro, 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20194, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16664 (typus), blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18548, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19681, blühend im Juni 1909.

Vor den übrigen Arten der Sektion zeichnet sich diese durch die schmalen Blätter, breitere Sepalen und die Lippe aus.

Die Blüten sind braun mit gelben Streifen.

219. **B. leptopus** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 206.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800—1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14479, blühend im April 1902; no. 20210, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16724, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges. c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18618, blühend im November 1908.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *B. plagiopetalum* Schltr. hat aber breitere Blätter, anders gefärbte Blüten und kahle Sepalen.

Die Blüten sind gelb, mit dunkelrot gefleckten Petalen und braungelber Lippe.

220. **B. plagiopetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 20 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, rhizomati parallelis, subcylindraceis, 1,3—1,6 cm longis, infra medium 2,5—4 mm diametro; folio erecto lineari-ligulato, acuto, 6—10 cm longo, medio fere 6—9 mm lato; pedunculis filiformibus, paucivaginulatis,

unifloris, c. 5 cm longis; bractea parvula, apiculata, ovario pedicellato multo breviore; flore illo *B. leptopus* Schltr. simili et fere aequimagno; sepalis oblongo-ligulatis, apiculatis, 9 mm longis, intermedio marginibus minute et dense ciliolato, lateralibus obliquis, margine inferiore tantum ciliolatis; petalis oblique ovatis, subacutis, margine subdenticulatis, 2,75 mm longis; labello carnosulo, e basi incrassata ligulato, obtuso, subtus foveato, 7,5 mm longo; columna brevi, brachiis triangulo-subulatis, pede incurvulo; ovario cum pedicello gracili, 1,2 cm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20079, blühend im September 1909.

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und *B. leptopus* Schltr. habe ich schon oben aufmerksam gemacht.

Die Blüten der vorliegenden Art sind dunkelpurpurn, die Petalen weiss mit purpurnen Flecken, die Lippe goldgelb.

221. **B. tumoriferum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 75 cm longum; rhizomate ramoso, cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis distantibus angustis, cylindraceis, 2—3 cm longis, unifoliatis, 1,5—2 mm diametro; folio lineari-ligulato, acuto, basi paulo attenuato, 9—13 cm longo, medio fere 4—7 mm lato; pedunculis gracilibus paucivaginulatis, unifloris, c. 2 cm longis; bractea cucullata, apiculata, ovario paulo breviore, flore in sectione mediocri, glabro; sepalis lanceolatis, acutis vel subacuminatis, 7 mm longis; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acutis, quam sepala paulo brevioribus; labello linguiformi, obtusiusculo, basi curvato; medio tumore obtuso ornato, carnosulo; columna brevi, brachiis subulatis, pede subincurvulo; anthera cucullata, antice subverruculosa; ovario breviter pedicellato, clavato, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18817, blühend im November 1908.

Schon habituell ist diese Art vor den übrigen der Sektion durch die verzweigten Rhizome leicht kenntlich. Sie weicht ausserdem ab durch die langen Petalen.

Die Blüten sind aussen rötlich, innen weisslich, die Petalen mit roten Tupfen, die Lippe gelb.

222. **B. chaunobulbon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 40 cm longum; rhizomate cauliformi, subsimplici; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 2—6 cm distantibus, conico-cylindraceis, unifoliatis, 3—4,5 cm longis, infra medium 4—7 mm diametro; folio lanceolato-ligulato, acuminato, basi attenuato, 8—13 cm longo, medio fere 1,7—2,2 cm lato; pedunculis brevibus, paucivaginulatis, unifloris, c. 8 mm longis; bractea apiculata, ovario pedicellato multo breviore; flore in sectione mediocri; sepalis lanceolatis, obtusiusculis, 9 mm longis, intermedio margine minute et dense ciliolato, lateralibus obliquis, margine inferiore tantum ciliolatis; petalis oblique

rhombeo-lanceolatis, subacutis, margine plus minusve irregularibus, 5 mm longis; labello carnosulo, linguiformi, obtuso, basi subcordata minute unguiculato, supra basin utrinque papilloso, superne tricalloso, subtus longitudinaliter foveato, 7 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, pede leviter incurvulo; ovario breviter pedicellato, glabro, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Abhängen des Kani-gebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17863, blühend im Juni 1908.

Diese Art ist leicht vor den anderen zu unterscheiden durch kürzer gestielte Blüten und die Lippe.

Die Blüten sind dunkelpurpurn mit helleren, rotpunktierten Petalen und am Grunde weisser Lippe.

Var. **ctenopetalum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica sepalis basin versus angustatis, petalis falcatis margine anteriore pectinato-crenulatis, labello angustiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maboro-gebirges (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19515, blühend im Mai 1909.

Vielleicht ist diese Varietät später als eigene Art zu betrachten.

Die Blüten sind violettrot.

223. **B. rhodoneuron** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate simplici vel subsimplici, cauliformi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis c. 3 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, c. 5 mm longis, 2 mm diametro; folio lanceolato, acuminato, basi subpetiolato-contracto, 6—8,5 cm longo, infra medium 1—1,8 cm lato; pedunculis paucivaginulatis, unifloris, c. 1 cm longis; bractea cucullata, apiculata, ovario graciliter pedicellato multo breviore; flore mediocri; sepalis ovato-oblongis, acutis, intermedio marginibus minute et dense ciliolato, lateralibus triangulo-obliquis, glabris; petalis oblique rhombeis, dimidio superiore attenuatis, obtusis, margine anteriore medio ciliatis, 1,5 mm longis; labello circuitu rhombeo-ligulato, obtuso, obscure 5-lobato, basi superne obtuse bicostato, 3 mm longo, glabro; columna brevi, brachiis subulatis, satis longis, pede incurvulo; anthera cucullata glabra; ovario graciliter pedicellato, glabro, c. 1,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18728, blühend im November 1908.

Infolge der kurzen Pseudobulben, der Petalen und des Labellum ist diese Art sehr gut charakterisiert.

Die Blüten sind gelblich mit roten Nerven.

§ 29. *Rhizocaulon*.

Nur zwei Arten, welche hier beschrieben sind, kenne ich zurzeit von dieser Sektion, die ich ebenfalls schon früher (p. 702) charakterisiert

habe. Gegen *Leptopus*, dem sie am nächsten stehen, sind die Arten unterschieden durch die grossen Scheiden des sehr hinfälligen Rhizoms, die dünneren breiten Blätter, gebüschelte Infloreszenzen mit zarten Blüten, deren Petalen langgewimpert sind. Wie ich bereits erwähnt, wird hier der Stamm dadurch gebildet, dass die Wurzeln unterhalb der grossen Rhizomscheiden sich dicht an das Rhizom anlegen, so dass nur an der Basis der Pflanzen die Wurzeln zutage treten oder da, wo nach Zersetzung des Rhizoms sich auch die Scheiden aufgelöst haben.

Die eine der Arten, *B. djamuense* Schltr., ist als Epiphyt längs der Bäche des Hügellandes im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land nicht selten, während die andere Art, *B. dictyoneuron* Schltr. ein Bewohner der Nebelwaldformationen ist, also grössere Feuchtigkeit und Kühle beansprucht. Beide Arten hängen schlaff von den Bäumen herab und zeigen ausgesprochen geotropes Wachstum.

224. **B. dictyoneuron** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 65 cm longum; rhizomate simplici, vaginis amplis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 3—4 cm distantibus, oblongoideis, inaequaliter compressis, 1,2—1,7 cm longis, medio fere 5—7 mm latis; folio patente, ovato vel ovato-elliptico, acuminato, basi subcordato, textura tenui, reticulato-nervoso, 8—11 cm longo, infra medium 3,5—5,7 cm lato; pedunculis fasciculatis, paucivaginulatis, unifloris, c. 3—4 cm longis; bractea cucullata, apiculata, ovario pedicellato multo breviore; flore in genere mediocri; sepalis ellipticis, subacutis, extus glabris, intus papilloso-puberulis, 8 mm longis, lateralibus obliquis; petalis late ellipticis, obtusiusculis, margine dense ciliatis, 3 mm longis; labello carnoso, linguiformi, obtuso, basi curvato, subtus puberulo, superne longitudinaliter foveolato, 5,5 mm longo; columna brevi, brachiis longis subulatis, pede incurvulo; anthera cucullata, umbone papilloso donata; ovario pedicellato glabro, 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18580, blühend im November 1908.

Auf die Unterschiede zwischen dieser und der folgenden Art gehe ich unten näher ein.

Die Blüten sind hellgelb, mit etwas dunklerer Lippe, die Petalen mit einem braunschwarzen Fleck.

225. **B. djamuense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 90cm longum; rhizomate tenui, cauliformi, vaginis amplis obtecto, simplici vel subsimplici; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 3,5—4,5 cm distantibus, compressis, oblique latielliptícis, unifoliatis, 0,8—1,2 cm longis, medio fere 6—8 mm latis; folio ovato, acuminato, basi subcordato, reticulato-nervoso, textura tenui, 4,5—5,5 cm longo, infra medium 2,3—2,7 cm lato; pedunculis fasciculatis, unifloris, paucivaginulatis, 1,2—1,7 cm longis; bractea parvula, ovario pedicellato multo breviore; flore in sectione parvulo; sepalis ellipticis, acutis, intermedio marginibus ciliato, lateralibus obliquis, glabris; petalis oblique

elliptico-lanceolatis, acutis, margine setis longis ciliatis, 2 mm longis; labello carnosulo, lanceolato-ligulato, obtuso, basi truncato, subtus et superne supra medium setis leviter curvatis obsesso, 3,75 mm longo; columna brevi, brachiis e basi rhombea subulatis, pede crassiusculo subrecto; anthera cucullata, glabra; ovario pedicellato, glabro, 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17322, blühend im Februar 1908; auf Bäumen am Ngoye bei Ambo, am Finisterregebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18262, blühend im September 1908.

Die Art ist bedeutend schlanker und hat dünnere kleinere Blätter, kleinere Blüten mit schmäleren Petalen und ein anderes Labellum als *B. dictyoneuron* Schltr.

Die Blüten sind hellgelb mit roten Streifen, die Lippe violett mit gelber Spitze.

§ 30. *Fruticicola.*

Wohl in keiner Sektion der Gattung stellen sich dem Botaniker bei der Umgrenzung der Arten so grosse Schwierigkeiten in den Weg wie in der Sektion *Fruticicola*. Ich habe in Neu-Guinea fast von allen Arten ein reiches Material untersucht und habe dabei gefunden, dass für die einzelnen Arten die Färbung der Blüten und die Form der Blätter, sowie der Habitus als beständige Merkmale angesehen werden können und habe danach die 25 Arten hier unterschieden, welche ich bisher aus unserem Gebiete kenne. Ob diese Unterscheidung bestehen bleiben wird, muss die Zukunft lehren. Ich glaube, dass sich die Einteilung nur noch schwieriger gestalten wird, denn zweifellos wird später die Zahl der Arten noch erheblich vergrössert werden da es scheint, dass viele Arten eine recht lokale Verbreitung besitzen.

Aus Holländisch-Neu-Guinea dürften die folgenden Arten hierher gehören; *B. Planitiae* J. J. Sm., *B. cyclopense* J. J. Sm., *B. goliathense* J. J. Sm. und *B. sawiense* J. J. Sm.

Das Verbreitungsgebiet der Sektion erstreckt sich von Java, wo *B. perductum* J. J. Sm. als westlichste Art auftritt, bis nach Samoa, das in *B. Betchei* F. v. M. die östlichste Art birgt.

Die Sektion ist am nächsten mit *Epibulbon* verwandt, aber durch den Habitus gut unterschieden. Mit Ausnahme der ersten drei zeigen alle Arten auf der Unterseite der Lippe eine deutliche Papillen- oder Haarbekleidung, durch welche die Sektion meist leicht erkannt werden kann.

226. **B. neo-pommeranicum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 210.

Neu-Pommern: Auf Bäumen am oberen Karo, im Beininggebirge, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13699, blühend im Oktober 1901.

Die Art gleicht habituell am meisten der folgenden, hat aber breitere Petalen und ein spitzeres Labellum.

Die Blüten sind hellbraun mit dunkleren Längsnerven.

227. **B. epapillosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum; c. 7 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis rhizomati subparallelis, cylindraceis, c. 3—4 mm longis, 1—1,5 mm diametro, unifoliatis; folio oblique lineari, apiculato, apicem versus sensim angustato, 3—5 cm longo, medio fere 2—2,5 mm lato; pedunculo abbreviato, unifloro, paucivaginulato; bractea parvula apiculata, ovario bene breviore; flore in sectione inter minores, glabro; sepalis oblongis, acutis, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, margine anteriore paulo ampliatis; petalis oblique ligulatis, obtusis, 2,25 mm longis; labello crassius carnoso, obtuso, circuitu ovali, superne medio longitudinaliter sulcato, epapilloso, 3 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis medium labelli vix attingentibus, pede leviter incurvo; anthera cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, clavato, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17038, blühend im Dezember 1907.

Auf die Unterschiede dieser Art und *B. neo-pommeranicum* Schltr. habe ich schon oben aufmerksam gemacht.

Die Blüten sind rötlich mit dunkleren Streifen.

228. **B. erioides** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 201.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen längs der Bäche des Bismarckgebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13927, blühend im Januar 1902.

Diese Art habe ich während meiner letzten Reise nicht wiedergefunden. Sie ist offenbar nahe verwandt mit der folgenden, hat jedoch ein kahles, unterseits nicht papillöses Labellum.

Die Blüten sind hellgelb.

229. **B. microbulbon** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 209.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge, bei Punam, im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14659, blühend im Juli 1902.

Diese Art, welche ich früher zur Ridleyschen Sektion *Monanthaparva* gebracht habe, dürfte nach der hier gegebenen Einteilung der Gattung besser *Fruticicola* zuzurechnen sein. Sie ist eine der kleinsten in der Sektion.

Die Blüten sind hellgelb mit dunkelvioletter Lippe.

230. **B. dasyphyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, 8—17 cm altum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, rhizomati parallelis, approximatis, c. 5 mm longis, 1,25

—1,5 mm diametro; folio erecto-patente, lineari-ligulato, oblique apiculato, basi angustato, carnosulo, 2,5—3,5 cm longo, medio fere 3—6 mm lato; pedunculis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula ovario pluries breviore; flore in sectione inter minores, vulgo cleistogamo; sepalis oblongis, acutis, glabris, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis, margine anteriore paulo ampliatis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusissimis, glabris, 1,5 mm longis; labello oblique oblongo-ligulato, apicem versus sensim paulo angustato, obtuso, subtus brevissime papilloso-puberulo, carnoso, 2,75 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis medium labelli vix attingentibus, pede subrecto, brevi; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17735 (typus), blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19025, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18034, blühend im Juli 1908.

Gewöhnlich bildet diese schon habituell recht charakteristische Art nur kleistogame Blüten. Sie ist mit dem unten beschriebenen *B. icterathum* Schltr. am nächsten verwandt.

Die Blüten sind goldgelb, mit einem violetten Fleck an der Spitze der hellgelben Petalen.

231. **B. icteranthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, 3—7 cm altum, erectum; rhizomate cauliformi, leviter flexuoso, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 5—8 mm distantibus, rhizomati subparallelis, cylindraceis, 3—5 mm longis, 1—1,5 mm diametro, unifoliatis; folio erecto-patente, oblique lineari-ligulato, acuto vel apiculato, basi angustato, 1,5—2,5 mm longo, medio fere 2,5—4 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea apiculata, ovario subsessili duplo fere breviore; flore in sectione inter minimos; sepalis ovatis, apiculatis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis, obtusis, glabris, c. 1 mm longis; labello oblongo, obtuso, subtus dense papillis clavatis obtecto, superne foveato, dimidio anteriore sparsim papilloso-punctato 1,5 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli paulo superantibus, pede apice incurvulo; anthera oblongoideo-cucullata, glabra; ovario subsessili cylindraceo, glabro, 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19797, blühend im Juni 1909.

Eine der kleinblütigsten Arten der Sektion. Sie ist nahe verwandt mit *B. dasyphyllum* Schltr. aber mit lockerer Beblätterung, viel kleineren Blüten, schmäleren Petalen und anderer Bekleidung der Unterseite der Lippe.

Die Blüten sind gelb.

232. **B. leve** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, patulum, c. 10—25 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, rhizomati subparallelis, cylindraceis, unifoliatis, 5—7 mm longis, 1,5—2 mm infra medium diametientibus; folio erecto-patente, lineari, acuto vel apiculato, basin versus paulo angustato, 3—6,5 cm longo, medio fere 2—5 mm lato; pedunculis abbreviatis, unifloris, pauci-vaginulatis; bractea parvula, ovario bene breviore; flore in sectione inter mediocres; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 5,5—6 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore paulo dilatatis; petalis oblique oblongis, obtusissimis, 1,75 mm longis; labello e basi paulo latiore oblongo, obtusissimo, subtus ima basi excepta dense papillis subulatis obtusis minutis obtecto, superne leviter sulcato, 3,25 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli vix attingentibus; pede incurvulo; anthera late ellipsoideo-cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, im Minjemtal, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16446, blühend im August 1907; auf Bäumen im Walde bei Damum, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16133 blühend im Mai 1907.

Die Art ist nahe verwandt mit dem unten beschriebenen *B. microtes* Schltr. hat aber breitere Petalen und ein breiteres Labellum.

Die Blüten sind gelblich, innen rotgestreift, die Petalen rotgezeichnet, die Lippe rot.

233. **B. microtes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 20 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis rhizomati subparallelis, cylindraceis, unifoliatis, 4—6 mm longis, 1,5—2 mm diametro; folio lineari, apiculato, basin versus sensim paulo angustato, 3—7 mm longo, medio fere 2,5—6 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, vaginulis paucis obtectis, unifloris; bractea ovario breviter pedicellato multo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, glabris, 2 mm longis; labello linguiformi, oblongo, obtuso, basin versus paulo dilatato, carnoso, subtus basi et medio sulcato exceptis papulis brevibus ornato, 2,75 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli bene superantibus, pede incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Kelel, im Minjemthal, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16398, blühend im August 1907.

Die Art steht unstreitig dem *B. leve* Schltr. nahe, hat aber anders gefärbte Blüten und viel schmälere Petalen. Auch die Lippe ist schmäler und die Stelidien länger.

Die Blüten sind grünlich, mit rotgefleckten Petalen und roten Papillen auf der Unterseite der Lippe.

234. **B. marginatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 10—20 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis; pseudobulbis rhizomati subparallelis, approximatis, cylindraceis, unifoliatis, c. 5 mm longis, c. 1,5 mm diametro; folio lineari, apiculato, basin versus sensim attenuato, 2,5—4 cm longo, supra medium 2,5—6 mm lato; pedunculo valde abbreviato, vaginis paucis obtecto, unifloro; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis ovatis, acutis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusissimis, rubro-marginatis, 1,75 mm longis; labello carnoso, linguiformi, lanceolato, obtuso, subtus basi excepta, dense papillis clavellatis obtecto, 2,5 mm longo, superne medio leviter sulcato; columna perbrevi, brachiis subulatis medium labelli vix superantibus, pede brevi, apice incurvulo; anthera ellipsoideo-cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Pema, 170—400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17397, blühend im März 1908; no. 19426 (typus), blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Govidjoa (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19812, blühend im Juni 1909.

Ich habe lange Zeit geschwankt, ob ich die Pflanze als eigene Art oder als Varietät des *B. microtes* Schltr. auffassen soll. Die Blütenfärbung ist aber verschieden, die Petalen sind breiter und das Labellum hat andere Papillen.

Die Blüten sind gelblich, rotgestreift, die Petalen rotberandet.

235. **B. oreogenum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, compactum, erectum vel subpatulum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, cylindraceis, unifoliatis, 4—6 mm longis, 1,5—2 mm diametro; folio lineari vel lineari-ligulato, apiculato, basin versus paulo angustato, 2,5—3,5 cm longo, medio fere 3—6,5 mm lato; pedunculis abbreviatis, vaginis obsessis, unifloris; bractea parvula, ovario pedicellato multo breviore; flore in sectione inter mediocres; sepalis ovato-lanceolatis, acuminatis, 5—6 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusis, supra basin margine anteriore paulo angulato-dilatatis, glabris, 1,75 mm longis; labello carnoso, linguiformi, anguste oblongo, obtuso, basin versus paulo dilatato, subtus basi excepta papillis subulatis obtecto, superne longitudinaliter bicostato, 2,75 m longo; columna brevi, brachiis subulatis, pede breviusculo; anthera cucullata glabra; ovario pedicellato glabro, 7—8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17975 (typus), blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17362, blühend im Februar 1908.

Die Art unterscheidet sich den obigen gegenüber durch die ziemlich lang zugespitzten Sepalen.

Die Blüten sind gelblich, rotgestreift, die Lippe dunkelrot.

236. **B. polystictum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 8—15 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, cylindraceis, unifoliatis, c. 5 mm longis, 1,5 mm diametro, rhizomati subparallelis; folio ligulato-lineari, apiculato, basin versus sensim paullulo angustato, 3,5—5 cm longo, medio fere 4—6 mm lato, pedunculis abbreviatis, vaginulis paucis obtectis, unifloris; bractea parvula, ovario pedicellato multo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis ovalibus, breviter acuminatis vel apiculatis, glabris, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusissimis, 1,5 mm longis; labello oblongo-ligulato, obtuso, basi sublobato-dilatato, subtus pulvino papillarum stipitatarum oblongo e basi usque infra apicem obtecto, superne basi leviter bicostato, 2,25 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, apice hamatis, pede apice incurvulo; anthera oblongoideo-cucullata, glabra; ovario pedicellato, glabro, 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16505 (typus), blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei Pema, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19907, blühend im Juni 1909.

Gegenüber allen oben beschriebenen zeichnet sich die Art durch die Blütenfärbung, das scharf umgrenzte Lippenpolster und die an der Spitze hakigen Stelidien aus.

Die Blüten sind dicht rotgefleckt, die Lippen unterseits mit rotem Papillenpolster.

237. **B. pulvinatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, c. 10 cm altum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, rhizomati parallelis, cylindraceis, unifoliatis, 5—7 mm longis, 1,5—2,25 mm diametro; folio lineari, apiculato, basin versus paulo attenuato, 2,5—4,5 cm longo, medio fere 2,5—4 mm lato; pedunculis abbreviatis, vaginulis paucis obtectis, unifloris; bractea parvula, ovario pedicellato multo breviore; flore in sectione mediocri, aureo; sepalis ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusis, basi margine anteriore subdilatatis, 2 mm longis; labello oblongo-ligulato, valde obtuso, dimidio inferiore sublobato-dilatato, basi exciso, subtus dimidio inferiore pulvino oblongo papillarum subulatarum donato, 3,25 mm longo; columna perbrevi, brachiis subulatis, medium labelli attingentibus, pede apice incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro, 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Waria bei Gobi, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19852, blühend im Juni 1909; auf Bäumen am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19733 (typus), blühend im Juni 1909.

Die Art ist leicht kenntlich durch die meist kleistogamen Blüten, deren Lippe ein kleines Papillenkissen besitzt, das nur die untere Hälfte der Unterseite bedeckt.

Die Blüten sind goldgelb.

238. **B. curvicaule** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, curvatum, 15—20 cm longum; rhizomate cauliformi, curvato, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, cylindraceis, unifoliatis, rhizomati subparallelis, 5—9 mm longis, 2,5—3,5 mm diametro; folio ligulato, obtuso vel minute apiculato, basin versus paulo angustato, 4—5,5 cm longo, medio fere 6—8 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea ovario pedicellato bene breviore; flore in sectione mediocri; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulato-oblongis, obtusissimis, supra basin margine anteriore paululo ampliatis, glabris, 2 mm longis; labello carnoso oblongoideo, valde obtuso, basi truncatulo, superne medio excepto papillis verruciformibus sessilibus plus minus dense obtecto 3 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli superantibus; anthera cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, incurvo, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen bei der Sauguetietappe, am Fusse des Bismarckgebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18509, blühend im Oktober 1908.

Durch die kurze, fast drüsenartige Bekleidung der dicken Lippe ist die Art genügend charakterisiert.

Die Blüten sind aussen gelblichbraun, innen rotgestreift, die Petalen weiss, karminrot gestreift, die Lippe hellviolettrosa.

239. **B. nigrescens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 20 cm longum; rhizomate cauliformi, curvato, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, rhizomati subparallelis, unifoliatis, 5—7 mm longis, c. 2 mm diametro; folio oblanceolato, ligulato; minute apiculato, basin versus sensim angustato, 4—7 cm longo, supra medium 0,6—1,1 cm lato, exsiccatione nigricante; pedunculis abbreviatis, paucivaginulatis unifloris; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis ovatis, apiculatis, glabris, vix 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, valde obtusis, medio marginibus subserrulato-irregularibus, 1,5 mm longis; labello carnoso, obtuso, basi breviter biauriculato, subtus dense papilloso-puberulo, superne obtuse bicostato cum fovea intermedia, 2,5 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli superantibus, pede apice incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17707, blühend im Mai 1908.

Habituell gleicht die Art am meisten dem *B. curvicaule* Schltr., ist aber in den Blüten, die viel kleiner sind als bei jenem, erheblich verschieden.

Die Blüten sind dicht rotgefleckt, das Labellum dunkelrot mit grüner Spitze.

240 **B. hystricinum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 10—20 cm longum; rhizomate cauliformi, curvato, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, rhizomati subparallelis, cylindraceis, c. 5 mm longis, 2,5—3 mm diametro; folio oblongo-ligulato, 2,5—4,5 cm longo, medio fere 0,7—1,4 cm lato; pedunculis abbreviatis, fasciculatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula, ovario multo breviore: flore in sectione inter minores; sepalis ovatis, acuminatis, glabris, 3,25 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, subretuso-obtusissimis, medio paululo angustatis, margine minutissime et dense ciliolatis, 1,5 mm longis; labello lanceolato-linguiformi, obtuso, basi retuso, basi apiceque exceptis subtus papillis subulatis acutis dense hystricino, 2 mm longo, columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli vix attingentibus, pede apice incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-gebirges c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20211, blühend im September 1909.

In dieser liegt eine sehr interessante Art vor, welche habituell sich den zunächst folgenden am meisten anschliesst, aber dicht bewimperte Petalen besitzt.

Die Blüten sind gelb, die Petalen mit dunkelpurpurner oberer Hälfte, die Lippe dunkelpurpurn mit gelber Spitze.

241. **B. exiguiflorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 25 cm longum; rhizomate cauliformi, curvato, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris: pseudobulbis approximatis, rhizomati subparallelis, cylindraceis, unifoliatis, 5—7 mm longis, c. 2 mm diametro; folio oblongo-ligulato, minute apiculato, 4—5 cm longo, medio 1—1,3 cm lato; pedunculis abbreviatis, fasciculatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula, ovario pedicellato multoties breviore; flore in sectione inter minores; sepalis late ellipticis, apiculatis, glabris, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, truncato-obtusissimis, margine latere utrinque irregulariter paucidentatis, glabris, 1,25 mm longis; labello carnoso, oblongo, valde obtuso, dimidio inferiore sublobato-dilatato, basi cordato, subtus pulvino oblongo papillarum e basi usque infra apicem ornato, 2 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli attingentibus, pede incurvulo; ovario graciliter pedicellato, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Umbili, im Minjemtale, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16429, blühend im August 1907.

Eine der kleinblütigsten Arten in der Sektion. Sie ist dadurch ausgezeichnet, dass sie deutlich grobgezähnte Petalen hat.

Die Blüten sind dicht rotgefleckt mit kirschroter Lippe.

242. **B. polyphyllum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, c. 20 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis bene approximatis, rhizomati subparallelis, unifoliatis, cylindraceis, 5—7 mm longis, 2—3 mm diametro; folio anguste elliptico-ligulato, apiculato, 4,5—5 cm longo, medio fere 0,8—1,1 cm lato; pedunculis fasciculatis, abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula, ovario bene breviore; flore in sectione inter minores; sepalis oblongis, apiculatis, glabris, 3,25 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, valde obtusis, margine subirregularibus; labello carnoso, oblongo-linguiformi, obtuso, dimidio anteriore paulo angustato, basi subcordato, subtus basi et medio exceptis papillis subulatis hystricino, 2 mm longo; columna brevi, brachiis longius subulatis, medium labelli bene excedentibus; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario pedicellato glabro, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20063, blühend im September 1909.

Eine Art, welche etwa in der Mitte steht zwischen *B. exiguiflorum* Schltr. und *C. fruticicola* Schltr. Vor ersterer ist sie geschieden durch die Petalen, vor letzterer durch breitere Blätter und die Lippe.

Die Blüten sind weisslich, dunkelrot gefleckt, die Lippe dunkelkarminrot.

243. **B. fruticicola** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 202.

B. fruticula J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. II, N. III (1912), p. 23.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Sträuchern und Bäumen des Torricelligebirges, 700—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14415, blühend im April 1912; no. 20115, blühend im September 1909.

Die Art ist vor den verwandten durch die dichte schmale Beblätterung ausgezeichnet. Sie steht dem *B. polyphyllum* Schltr. am nächsten.

Die Blüten sind weiss, dicht rotgefleckt.

244. **B. fasciculatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 20—30 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, rhizomati subparallelis, unifoliatis, 6—8 mm longis, 2—2,5 mm diametro; folio elliptico-ligulato, minute apiculato, 4—5 cm longo, medio fere 1,1—1,4 cm lato; pedunculis abbreviatis, fasciculatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis ellipticis, apiculatis, glabris, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, truncato-obtusissimis, glabris, 1,5 mm longis; labello lanceolato-linguiformi, obtuse, subtus basi apiceque exceptis latere utrinque dense papillis brevibus pulvinato, 2 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis medium labelli vix attingentibus, pede

apice incurvulo; anthera cucullata, apiculata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. **19116**, blühend im Januar 1909.

Auch diese Art gehört in die Nähe des *B. fruticicola* Schltr., besitzt jedoche eine andere Blütnfärbung und viel breitere Petalen. Auch sind die breiteren Blätter von bedeutend dickerer Konsistenz.

Die Blüten sind weisslich, dunkelrot gestreift, die Lippe dunkelrot.

245. **B. chaetostroma** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, c. 30 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis c. 1 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, rhizomati subparallelis, 5—7 mm longis, 2,5 mm diametro; folio elliptico, apiculato, basi subpetiolato-angustato, 2,7—3,3 cm longo, medio fere 0,8—1 cm lato; pedunculis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea apiculata, ovario pluries breviore; flore in sectione vix inter mediocres; sepalis ellipticis, acutis, glabris, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusis, glabris, 1,5 mm longis; labello carnoso, oblongo, obtuso, basi retuso, superne sulcato, subtus pulvino denso setularum basi apiceque exceptis obtecto, 3 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli attingentibus, pede incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro, vix 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. **19634**, blühend im Mai 1909.

Charakteristisch für diese Art ist das aus dichtstehenden feinen Haaren gebildete Kissen auf der Unterseite der Lippe.

Die Blüten sind schwarzpurpurn mit gelblichen Sepalenspitzen.

246. **B. maijenense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 7—13 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, approximatis, rhizomati subparallelis, 6—9 mm longis, infra medium 3—4 mm diametro: folio oblanceolato-ligulato, minute apiculato, basin versus sensim angustato, 4—6 cm longo, supra medium 0,7—1,2 cm lato; pedunculis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula, apiculata, ovario multo breviore; flore in sectione inter mediocres; sepalis lanceolato-oblongis, acutis, glabris, 6 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, 1,75 mm longis; labello carnoso, obovato-oblongo, valde obtuso, basi minute biauriculato, subtus basi apiceque exceptis minutissime papilloso-puberulo, superne dimidio inferiore bicostato, 3 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, acutis, labelli dimidium attingentibus; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato glabro, 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. **17914**, blühend im Juli 1908.

Die Art steht der folgenden ziemlich nahe, hat jedoch deutliche Unterschiede in den Petalen und in der Lippe.

Die Blüten sind braunrot mit orangegelben Spitzen, innen dunkler gestreift, die Lippe dunkelrot mit orangegelber Spitze.

247. **B. hydrophilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 15—17 cm altum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis vel conico-cylindraceis, 5—7 mm longis, infra medium 2—3,5 mm diametro; folio oblanceolato-ligulato, minute apiculato, basin versus sensim angustato, 5—9 cm longo, supra medium 1—2 cm lato; pedunculis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione mediocri; sepalis ovatis, acuminatis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusis, supra basin margine anteriore paulo dilatatis, 2 mm longis; labello circuitu lanceolato-linguiformi, obtuso, basi truncato, superne foveato, quarta parte apicali minutissime papilloso, subtus basi apiceque exceptis minutissime papilloso-puberulo, 3 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli paulo superantibus, pede apice incurvulo; anthera quadrato-cucullata, antice dilatata; ovario cum pedicello brevi 4,5 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18327, blühend im Oktober 1908.

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und *B. maijenense* Schltr. habe ich schon oben aufmerksam gemacht.

Die Blüten sind dunkelrot mit dunkleren Nerven, die Sepalen und das Labellum mit gelber Spitze.

248. **B. fusciflorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, leviter flexuoso, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1,5—2 cm distantibus, cylindraceis, rhizomati subparallelis, 0,7—1 cm longis, 2,5—3,5 mm diametro; folio elliptico vel elliptico-ligulato, apiculato, basi petioliformi-attenuato, 6—12 cm longo, lamina medio 1,3—2,5 cm lata; pedunculis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula, ovario bene breviore; flore in sectione inter majores; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, glabris, 8 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, basi margine anteriore paululo dilatatis, 2 mm longis; labello oblongo, obtuso, basi leviter emarginato, biauriculato, subtus ima basi excepta minutissime papilloso, 3,5 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, labelli medium vix attingentibus, pede incurvulo; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, 5 mm longo,

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16473, blühend im September 1907.

Habituell ist diese Art vor den beiden zuletzt beschriebenen zu erkennen durch den lockeren Wuchs.

Die Blüten sind dunkelbraunrot.

249. **B. dependens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpendiculariter dependens, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, approximatis, rhizomati subparallelis, 0,7—1 cm longis, 2,5—3,5 mm diametro; folio lanceolato-ligulato, acuto, 6—12 cm longo, infra medium 0,9—1,4 cm lato; pedunculis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione vix mediocri; sepalis ovatis, apiculatis, glabris, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-spathulatis, obtusissimis, margine subdenticulatis, glabris, 1,75 mm longis; labello carnoso, oblongo obtuso, basi breviter biauriculato, dimidio inferiore subtus et lateribus papillis obtusis dense obsesso, superne basi bicostato, 3,5 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli excedentibus, pede incurvulo; anthera cucullata, glabra, ovario cum pedicello glabro, 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19615, blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19868, blühend im Juni 1909.

Eine schon habituell sehr distinkte Art, welche sowohl im Habitus wie in der Blütenfärbung kaum mit einer anderen zu verwechseln ist.

Die Blüten sind violett, die Petalen schwarzviolett, die Lippe vorn weiss.

250. **B. flagellare** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpendiculariter dependens, usque ad 90 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 0,5—1,5 cm distantibus, cylindraceo-conicis, 1,2—1,7 cm longis, infra medium 4—6 mm diametro; folio lineari, acuto, 8—13 cm longo, medio 4—8 mm lato, basin versus sensim paulo angustato; pedunculo valde abbreviato, unifloro, paucivaginulato; bractea apiculato, ovario duplo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, minute apiculatis, glabris, 1,75 mm longis; labello carnoso, oblongo, obtuso, basi breviter biauriculato, subtus basi et imo apice exceptis minute puberulo, superne sulcato, 3 mm longo; columna brevi, brachiis subulatis, medium labelli bene excedentibus; pede apice incurvulo; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern oberhalb Bolobo (Minjemgebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16561, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, oberhalb Meireka, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17953, blühend im Juli 1908.

Auch diese Art ist habituell unverkennbar und mit keiner anderen der Sektion zu verwechseln.

Die Blüten sind hellrosa mit rotgefleckten Sepalen und rotgestreiften Petalen.

§ 31. *Epibulbon.*

Es lässt sich nicht leugnen, dass einige Arten dieser Sektion sich stark an *Fruticicola* anschliessen, doch ist als durchgreifendes Merkmal der Habitus so charakteristisch, dass man wohl nicht zweifeln braucht, wenn einem Arten von einer der beiden Sektionen vorliegen. Während bei *Fruticicola* das Rhizom stets von Scheiden bedeckt ist, unter welchen wie bei *Rhizocaulon* die Wurzeln entlang laufen, sind bei *Epibulbon* die nur am Grunde bewurzelten Rhizome fast kahl und derartig mit den Pseudobulben verwachsen, dass nur die Spitzen dieser freibleiben.

Die Blüten haben auch gewisse, ziemlich durchgreifende Merkmale, so meist lang zugespitzte Sepalen, ein weniger fleischiges, spitzeres, selten unterseits meist oberseits mit Papillen besetztes Labellum und kürzere Säulenstelidien. Zudem ist die ganze Blüte von ungleich zarterer Textur.

Die Sektion ist offenbar typisch-papuanisch, denn ausser den hier aufgeführten Arten ist mir nur noch eine offenbar hierher gehörige bekannt, das *B. acutilingue* J. J. Sm., aus Holländisch-Neu-Guinea.

Mit Ausnahme des *B. helix* Schltr. sind alle Arten nur als Epiphyten der Nebelwaldformationen anzutreffen.

251. **B. procerum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, procerum, erectum vel patulum, usque ad 40 cm longum; rhizomate cauliformi, gracili; radicibus basalibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1—2 cm distantibus, arctissime rhizomati adnatis, apicibus liberis rhizomati subparallelis, cylindraceis, unifoliatis, 3—6 mm longis, 1,5—2 mm diametro; folio lineari-ligulato, apiculato, basin versus sensim paulo angustato, 2—3,5 cm longo, mediofere 2—5 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula, ovario bene breviore; flore in sectione mediocri; sepalis ellipticis, acutis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-ligulatis, obtusis, glabris, 2,5 mm longis; labello carnosulo, elliptico-lanceolato, obtuso, dimidio anteriore paulo angustato, subtus basi apiceque exceptis, dense papilloso-hispidulo, basi superne sulcato, 3,25 mm longo; columna mediocri, brachiis subulatis, brevibus, medium labelli superantibus, pede apice incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi cylindrico, glabro, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari, Wariagebiet, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19589, blühend im Mai 1909.

Die Art steht insofern etwas isoliert in der Sektion, als sie in ihren Blüten noch fast ganz den *Fruticicola*-Typus darstellt, doch spricht der Habitus für ihre Zugehörigkeit zu *Epibulbon*.

Die Blüten sind gelblich, rotgestreift, die Lippe dunkelpurpurn, die Anthere gelb.

252. **B. densifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, cum pseudobulbis arcte connato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis cum rhizomate arctissime connatis, cylindraceis, 6—8 mm longis, apice tantum liberis, unifoliatis; folio ovato-elliptico, oblique apiculato, glabro, 1,5—2 cm longo, infra medium 6—9 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea ovario plus duplo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis e basi ovato-lanceolata longe acuminatis, 7,5 mm longis, intermedio marginibus minute ciliolato, lateralibus falcato-obliquis; petalis oblique ovato-lanceolatis, acuminatis, basi margine anteriore paulo dilatatis, glabris, c. 2 mm longis; lacello ovato-lanceolato, acuto, basi subcordato, superne medio sulcato excepto tertia parte basali papilloso, 4 mm longo; columna perbrevi, brachiis quadratis, truncatis, perbrevibus, pede crasso brevi; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19113, blühend im Januar 1909.

In der Sektion steht diese Art durch ihre sehr dichte Belaubung einzig da, ebenso ist die Säule mit den abgestutzten sehr kurzen Stelidien ungewöhnlich.

Die Blüten sind weisslich, die Sepalen rotgestreift, die Lippe rot, die Anthere goldgelb, der Säulenfuss mit einem roten Fleck.

253. **B. papuliglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, superpositis, cum rhizomate arctissime connatis, 1,2—1,5 cm longis, vix 2 mm diametro, unifoliatis; folio lineari-ligulato, acuto, basi sensim paulo angustato, 2,5—4,5 cm longo, medio 3—6 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis ovato-lanceolatis, longius acuminatis, intermedio 7 mm longo, marginibus minute ciliolato, lateralibus obliquis, glabris; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, medio leviter constrictis, glabris, 1,5 mm longis; labello lanceolato-linguiformi, obtuso, carnosulo, dimidio inferiore margine dense papillis patentibus ciliato, basi medio minute papilloso cum callo parvulo, 3 mm longo; columna brevi, brachiis brevibus falcato-subulatis, pede subrecto; ovario breviter pedicellato glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, am Rin-Tejao, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20124, blühend im September 1909.

Habituell zeigt die Art starke Annäherung an *B. helix* Schltr.,

doch sind die einzelnen Blütenteile durchaus gut unterschieden, so besonders die Lippe.

Die Blüten sind weiss mit violettroter Lippe.

254. **B. helix** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile, patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, genuflexo-flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cum rhizomate arctissime connatis, superpositis, c. 2 cm longis, 1,2 mm diametro, unifoliatis; folio lineari vel lineari-ligulato, acuto vel apiculato, basi angustato, 3,5—5,5 cm longo, medio fere 4—5,5 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione inter minores; sepalis ovato-lanceolatis, longius acuminatis, glabris, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, medio paulo constrictis, supra medium paulo dilatatis, apiculatis, glabris, 3 mm longis; labello lanceolato-elliptico, acuto, dimidio inferiore subtus et superne margines versus verruculoso-papilloso, basi superne foveolato, 4,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis brevibus falcato-subulatis, pede brevi, crassiusculo; anthera ovato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19323, blühend im April 1909.

Wie schon oben erwähnt, ähnelt die Art dem *B. papuliglossum* Schltr., doch sind die Rhizome mehr gewunden, und die Blüten weisen gute Unterschiede auf.

Die Blüten sind weiss, die Lippe hellgelb, der Säulenfuss purpurrot.

255. **B. epibulbon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, usque ad 50 cm longum, patulum; rhizomate cauliformi, flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, cum rhizomate arctissime connatis, unifoliatis, 2,5—3,5 cm longis, 2 mm diametro; folio lineari-ligulato, acuto, basi distincte attenuato, 4—7,3 cm longo, medio fere 0,6—1 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula, ovario duplo fere breviore; flore in sectione inter mediocres; sepalis lanceolatis, longius acuminatis, intermedio marginibus minute ciliolato, 7 mm longo, lateralibus obliquis, glabris, 8 mm longis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, infra medium leviter constrictis, margine minutissime ciliolatis, 2,5 mm longis; labello lanceolato-oblongo, acuto, basi minute biauriculato, subtus lateribus dimidio inferiore minute papilloso, superne supra basin costis 2 minute papillosis brevibus ornato; columna brevi, brachiis falcato-subulatis, pede subrecto; anthera reniformi-cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19763, blühend im Juni 1907.

Habituell schliesst sich die Art mehr den folgenden an, da sie, wie diese,

kräftiger wächst. Die Blüten sind ausgezeichnet durch die gewimperten Petalen und das Labellum.

Die Blüten sind weiss, das Labellum braunrot mit gelber Spitze.

256. **B. ellipticum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel suberectum, 15—25 cm altum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis superpositis, cum rhizomate arctissime connatis, c. 2—3 cm longis, 2 mm diametro, unifoliatis; folio ligulato vel anguste elliptico-ligulato, apiculato, basi paululo angustato, 3—4 cm longo, medio fere 5—7 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione mediocri; petalis e basi ovato-lanceolata longe acuminatis, glabris, intermedio 9 mm longo, lateralibus obliquis, c. 1 cm longis; petalis oblique ovato-oblongis, obtusis, glabris, margine subirregularibus, 2 mm longis; labello elliptico, obtusiusculo, utrinque glabro, basi subexciso, 3,75 mm longo; columna perbrevi, brachiis falcato-subulatis, brevibus, pede incrassato, subrecto; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi, c. 7 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20099, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17254, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19170, blühend im Januar 1909; no. 18241, blühend im September 1908.

Diese Art, die erste mit kahler Lippe, steht dem *B. rhodoglossum* Schltr. nahe, ist aber unterschieden durch die Form und Färbung der Lippe.

Die Blüten der vorliegenden Art sind weiss, die Lippe gelb mit rotem Fleck am Grunde.

257. **B. rhodoglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis superpositis, cum rhizomate arctissime connatis, unifoliatis, 1—1,5 cm longis, c. 2 mm diametro; folio ligulato, apiculato, basi angustato, 3—5 mm longo, medio 5—8 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; flore in sectione mediocri; sepalis ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, intermedio paululo longioribus; petalis oblique obovato-oblongis, obtusis, glabris, 3 mm longis; labello oblongo, obtuso, juxta apicem marginibus recurvulis paululo angustato, glabro, superne breviter bicostato, 4 mm longo; columna brevi, brachiis perbrevibus, falcatis, subacutis, pede subrecto; anthera galeato-cucullata, apiculata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17294 (typus), blühend im Februar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges,

c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19010, blühend im Dezember 1908.

Die Art ist mit *B. ellipticum* sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die Petalen, das Labellum und die Kolumna.

Die Blüten sind weiss, das Labellum rot mit gelber Spitze.

258. **B. nebularum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis rhizomati arctissime adnatis, unifoliatis, c. 1 cm longis, 2 mm diametro; folio ligulato, obtuso, basin versus paulo angustato, 2,5—6 cm longo, medio fere 5—8 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula, ovario multo breviore; flore in sectione inter majores; sepalis ovato-lanceolatis, longe acuminatis, glabris, intermedio 1,2 cm longo, lateralibus 1,3 cm longis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, 4 mm longis; labello circuitu oblongo, obtuso, medio leviter constricto, 5 mm longo, glabro; columna perbrevi, brachiis perbrevibus acutis, cuspidatis, pede incrassatulo leviter incurvo; anthera cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18740, no. 18844, blühend im November 1908.

Vor den beiden zuletzt oben beschriebenen Arten unterscheidet sich die vorliegende durch breitere stumpfere Blätter, grössere Blüten, schmale Petalen und die Form der Lippe.

Die Blüten sind weiss, die Petalen mit rosenroten Mittelstreifen, die Lippe rot mit weisser Spitze und Basis.

259. **B. superpositum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 50 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis superpositis cum rhizomate arctissime connatis, 1,5—2 cm longis, 2,5—3 mm diametro, unifoliatis; folio elliptico-ligulato, subacuto, basi subpetiolato-angustato, 5,5—7,5 cm longo, 1,2—1,6 cm lato; pedunculo valde abbreviato, paucivaginulato, unifloro; bractea parvula, ovario multo minore, flore in sectione mediocri; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, intermedio 6,5 mm longo, margine sparsim et breviter ciliolato, lateralibus obliquis, margine inferiore tantum ciliolatis; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, margine anteriore basi paulo dilatatis, apicem versus papilloso-puberulis, 3 mm longis; labello oblongo-lanceolato, acuto, superne basin versus verruculoso-papilloso, foveato, 5,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis lanceolato-subulatis, pede brevi, recto; anthera cucullata, glabra; ovario cum pedicello brevi glabro, 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, bei Dschischungari, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19833, blühend im Juni 1909.

In der ganzen Sektion ist diese Art ausgezeichnet durch nicht zugespitzte Sepalen und die deutlich papillös behaarten Petalen.

Die Blüten sind grünlichweiss, mit schmutzigrötlicher Lippe.

§ 32. *Oxysepalum.*

Es scheint, als ob auch diese ursprünglich von Hinterindien aus bekannt gewordene Sektion in Neu-Guinea den Höhepunkt ihrer Entwickelung erreicht hat, denn schon sind einige sehr charakteristische Formen von dort bekannt und ich habe hier weitere hinzuzufügen, die ganz neue Formenkreise darstellen. Im ganzen dürften nun einschliesslich der hier beschriebenen etwa ein Dutzend Arten aus der Sektion von Papuasien bekannt geworden sein, Von diesen entfällt auf Englisch-Papua keine Art, während, soweit ich habe feststellen können, drei Arien in Holländisch-Neu-Guinea auftreten, nämlich *B. Teysmannii* J. J. Sm., *B. dichotomum* J. J. Sm. und *B. piliferum* J. J. Sm. *B. sessile* (Koen.) J. J. Sm. wird von J. J. Smith ebenfalls für Holländisch-Neu-Guinea angeführt, doch glaube ich sicher annehmen zu können, dass hier eine irrige Bestimmung vorliegt.

Die hauptsächlichsten Charaktere der Sektion habe ich schon früher angeführt, ich möchte hier nur betonen, dass nur Arten mit den starkverkürzten einblütigen Infloreszenzen hier Aufnahme gefunden haben. Ein Teil der Arten, welche J. J. Smith hier unterzubringen geneigt scheint, gehört wohl besser zu *Macrouris.*

260. **B. subulifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, erectum, 6—8 cm altum; rhizomate cauliformi; radicibus basilaribus, filiformibus, glabris; pseudobulbis rhizomati subparallelis, cylindraceis, 3—4 mm longis, c. 1,5 mm diametro, unifoliatis; folio subulato, carnosulo, 2—3 cm longo, c. 1 mm diametro; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula, ovarium aequilongum amplectente; flore in genere minuto, decurvo; sepalis lanceolatis, acuminatis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, minute et obtuse apiculatis, glabris, c. 1,25 mm longis; labello carnosulo, ovato, obtuso, basi retuso, glabro, vix 1,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis perbrevibus falcato-triangulis, pede satis longo apice incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18720, blühend im November 1908.

Eine sehr interessante kleine Art mit pfriemlichen Blättern, die in der Sektion nur mit der folgenden verglichen werden kann, aber ganz andere Blüten besitzt.

Die Blüten sind weiss mit gelber Lippe.

261. **B. semiteres** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, erectum, 5—8 cm altum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris, basilaribus; pseudobulbis cylindraceo-

conicis, unifoliatis, 4—6 mm longis, infra medium 2—3 mm diametro; folio erecto, lineari, acuto, semitereti, 2—2,7 cm longo, c. 1,5 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea ovario duplo breviore; flore in sectione mediocri; sepalis lanceolatis, acuminatis, glabris, 4,5 mm longis, lateralibus falcatis; petalis oblique ovalibus obtusis, 1,75 mm longis; labello curvato, carnoso, ovali, obtuso, glabro, basi medio gibbo sulcato ornato, 2 mm longo; columna perbrevi, brachiis perbrevibus triangulis, acutis, pede satis longo, incurvo; anthera cucullata, apiculata, glabra; ovario cylindraceo, subsessili, 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20061, blühend im September 1909.

Die Art ist neben *B. subulifolium* Schltr. unterzubringen, zeichnet sich aber durch grössere Pseudobulben und andere Blüten aus.

Die Blüten sind weiss.

262. **B. tenue** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, tenue, pensile, 10—15 cm longum; rhizomate cauliformi, simplici; radicibus basilaribus, filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, rhizomati subparallelis, c. 5 mm distantibus, c. 3 mm longis, unifoliatis; folio lanceolato-ligulato, acuto, basi angustato, 1,3—2,5 cm longo, medio fere 2—3,5 mm lato, carnosulo; pedunculis valde abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea acuminata, ovarium aequante; flore in genere minuto, glabro; sepalis anguste lanceolatis, caudato-acuminatissimis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis minutis, ligulatis, apice inaequaliter bilobulatis, c. 0,5 mm longis; labello anguste oblongo-spathulato, obtuso, glabro, basi emarginato, c. 1,25 mm longo; columna perbrevi, brachiis perbrevibus triangulis, pede satis longo, apice incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cylindraceo, sessili, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16249, blühend im Juli 1907.

Eine sowohl habituell wie in den schmalen langen Blüten vorzüglich gekennzeichnete Art, welche im Hügellande des mittleren Teiles von Kaiser-Wilhelms-Land, stellenweise nicht selten ist.

Die Blüten sind orangegelb.

263. **B. piliferum** J. J. Sm.? in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl. no. XIX (1908), p. 8; in Nova Guinea VIII (1910), p. 98, t. XXXII, f. 107.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter, blühend im Oktober 1907.

Leider sind mir die Exemplare abhanden gekommen und ich besitze nur eine Zeichnung der Blütenteile und eine zerlegte Blüte. Da meine Zeichnung mit der von J. J. Smith veröffentlichten sehr gut übereinstimmt, glaube ich annehmen zu können, dass *B. piliferum*

J. J. Sm. vorliegt, doch wird diese Bestimmung erst sicher, wenn auch die übrigen Teile der Pflanze vorhanden sind.

Die Blüten sind schwefelgelb.

264. **B. trichaete** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, c. 20 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis acuminatis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; basilaribus; pseudobulbis minutis cylindraceis, c. 1 cm distantibus; folio anguste lanceolato, cuspidato, crasse carnoso, 2—2,5 cm longo, medio fere 2,5—3,5 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea ovario aequilonga; flore in genere minuto; sepalis ovatis, acuminatis, glabris, apice in setam longam productis, seta inclusa 8 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, apice minute tridentatis, glabris, 2,5 mm longis; labello carnosulo, ovali, obtusissimo, medio subinconspicue constricto, basi minute biauriculato, petalis aequilongo; columna perbrevi, brachiis perbrevibus triangulis, pede incrassato, satis longo, recto; anthera cucullata, glabra, obtuse apiculata; ovario sessili glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Bergwäldern am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19725, blühend im Juni 1909.

Die Art ist sehr nahe verwandt mit *B. piliferum* J. J. Sm., doch sind ihre Blüten bedeutend grösser, die Petalen an der Spitze nicht ausgeschnitten, sondern dreizähnig, sowie die Lippe breiter und am Grunde mit zwei kleinen Öhrchen versehen.

Die Blüten sind schwefelgelb.

265. **B. pungens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, ramoso, vaginis apiculatis obtecto; radicibus filiformibus, glabris, basilaribus; pseudobulbis 1—2,5 cm distantibus, cylindraceis, rhizomati subparallelis, c. 5 mm longis 2—2,5 mm diametro; foliis lanceolato-ligulatis, pungenti-acutis, basi subpetiolata-angustatis, crassius carnosis, 3—6 cm longis medio fere 5—8 mm latis; pedunculis brevissimis, paucivaginulatis, unifloris; bractea cucullata, ovarium duplo superante; flore in genere minuto; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatissimis, glabris, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, obtusissimis, subretusis, glabris, 1,25 mm longis; labello carnosulo, ovato, obtuso, glabro, c. 1 mm longo; columna perbrevi, brachiis triangulis obtusiusculis, pede incurvulo; anthera cucullata glabra; ovario sessili, cylindrico, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16749, no. 16909, blühend im Oktober-November 1907.

Eine sehr leicht kenntliche Art, welche in der Belaubung an *B. trichaete* Schltr. erinnert, aber andere Sepalen und überhaupt schmälere Blüten hat und in dieser Hinsicht mehr dem *B. sessile* (Koen.) J. J. Sm. nahe kommt.

Die Blüten sind weiss, zuweilen mit gelblicher Lippe.

Var. **pachyphyllum** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis crassius carnosis, basi brevius angustatis, floribus longius caudato-acuminatissimis et labello longiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16642, blühend im Oktober 1907.

Ich hielt diese Pflanze anfangs für eine eigene Art, glaube sie aber nun besser als eine Varietät anzusehen.

Die Blüten sind weiss.

266. **B. flavum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 15 cm longum; rhizomate gracili, flexuoso, vaginis distantibus acuminatis obsesso; radicibus filiformibus, glabris, basilaribus; pseudobulbis minutis, cylindraceis, vix 2 mm longis, unifoliatis; folio ligulato, apiculato, basi leviter angustato, 1—2 cm longo, medio fere 2,5—5 mm lato; pedunculis brevissimis, vaginis paucis obtectis, unifloris; bractea cucullata, ovarium superante; flore in genere minuto, flavo; sepalis lanceolatis, subacutis, glabris, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, glabris, 1,25 mm longis; labello carnoso, curvato, late ovali, valde obtuso, basi superne gibbo sulcato ornato, 1,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis brevibus oblique rhombeis, obtusiusculis, pede vix incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19479, blühend im Mai 1909.

Die einzige Art mit nicht lang zugespitzten Sepalen. Sie ist auch in anderer Hinsicht etwas abweichend, so durch die nur unter den Pseudobulben sitzenden Rhizomscheiden, welche an dem Stamm den Anschein erwecken, als entwickele er in geringen Abständen Knoten.

Die Blüten sind gelb.

267. **B. sparsifolium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, c. 25 cm longum; rhizomate flexuoso, cauliformi, vaginis apiculatis arcte obtecto; radicibus filiformibus, basilaribus, glabris; pseudobulbis 2—3 cm distantibus, parvulis, cylindraceis, rhizomati appressis, 4—5 mm longis, unifoliatis; folio obovato-elliptico, obtuso, basi sensim petioliformi-angustato, 1,5—2,3 cm longo, lamina medio 6—9 mm lata; pedunculis brevissimis, paucivaginulatis, unifloris; bractea cucullata, ovarium aequante; flore in sectione minuto; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatissimis, glabris, vix 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, obtusis, glabris, 1,5 mm longis; labello carnosulo, ovato, obtuso, apice recurvulo, basi subtruncato, glabro, 1,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis falcatis, obtusis, perbrevibus, pede porrecto, apice incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cylindrico, sessili, glabro, 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torri-

celligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20216, blühend im September 1909.

Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass hier die Art vorliegt, welche J. J. Smith aus Holländisch-Neu-Guinea als *B. sessile* (Koen.) J. J. Sm. bestimmt hat. Die Pflanze ist aber spezifisch durchaus verschieden von jenen.

Die Blüten sind weiss, das Labellum in der unteren Hälfte gelb.

268. **B. theioglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 30 cm longum; rhizomate cauliformi, ramoso, vaginis imbricantibus dense obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis 3—6 cm distantibus, cylindraceis, rhizomati paralellis, c. 5 mm longis, unifoliatis; folio elliptico, apiculato, basi subpetiolato-angustato, carnosulo, 3—5 cm longo, medio fere 0,9—1,2 cm lato; pedunculis brevissimis, unifloris, paucivaginulatis; bractea cucullata, apiculata, ovarium superante; flore in sectione inter majores glabro; sepalis lanceolatis, candato-acuminatissimis, 1,1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusis, marginibus apicem versus subirregularibus, 2 mm longis; labello oblongo, obtuso, medio paulo constricto marginibus medio et apice recurvis; columna perbrevi, brachiis triangulis subacutis, pede incrassatulo, porrecto; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, cylindrico, c. 2 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirge, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19524, blühend im Mai 1909.

Die Art ist verwandt mit *B. Teysmannii* J. J. Sm., hat aber kleinere Blätter und ein verschieden gestaltetes Labellum.

Die Blüten sind weiss mit schwefelgelber Lippe.

269. **B. kauloense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, usque ad 90 cm longum, dichotome ramosum; rhizomate cauliformi, dense vaginis imbricantibus obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis, basilaribus; pseudobulbis cylindraceis, rhizomati subparallelis, 1—1,5 cm longis, c. 5 mm diametro, unifoliatis; folio elliptico-ligulato, obtuso vel subapiculato, basi subpetiolato-angustato, 8—10 cm longo, medio 2—2,5 cm lato, carnosulo; pedunculis brevissimis, vaginis paucis obtectis, unifloris; flore in sectione inter majores, glabro; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatis, 1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, obtusis, imo apice breviter excisis, 2 mm longis; labello carnosulo, triangulo-ovato, obtuso, basi subtruncato, glabro, marginibus medio leviter recurvulis, vix 2 mm longo; columna perbrevi, brachiis triangulis, truncatis, brevibus, pede leviter incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cylindrico, sessili, c. 4 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16692, blühend im Oktober 1907.

Eine nahe Verwandte des *B. Teysmannii* J. J. Sm., doch in den

vegetativen Teilen grösser und kräftiger und mit Unterschieden in der Lippe und Säule.

Die Blüten sind hellgelb.

270. **B. dichotomum** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl. XIX (1908), p. 5; in Nova Guinea VIII (1910), p. 93, t. XXXI, p. 101.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16716, blühend im Oktober 1907.

Die von mir gesammelten Exemplare stimmen recht gut überein mit der mir vom Buitenzorger Herbar gütigst überlassenen Doublette der Originalnummer von Versteeg, nur zeigen meine Befunde an lebendem Material ein Labellum, das vorn an den seitlichen Rändern zurückgeschlagen ist.

Leider ist die Höhe des Standortes in Holländisch-Neu-Guinea nicht angegeben. Die Pflanze ist in unserem Gebiete ein ausgesprochener Nebelwaldepiphyt.

§ 33. ***Pelma.***

Von dem leider so früh verstorbenen französischen Orchideologen A. Finet wurde im Jahre 1909 auf Grund einer javanischen und einer neukaledonischen *Bulbophyllum*-Art eine neue bitypische Gattung, *Pelma* A. Finet, gegründet, die gewissermassen als ein Bindeglied zwischen *Dendrobium* Sw. und *Bulbophyllum* Thou. zu betrachten sein sollte. Die beiden in Frage kommenden Arten waren von J. J. Smith aus Java als *B. absconditum* J. J. Sm. und von mir als *B. neo-caledonicum* Schltr. von Neu-Kaledonien beschrieben worden.

Sowohl die Untersuchungen von J. J. Smith als auch die meinigen, beide an lebendem Material ausgeführt, hatten uns davon überzeugt, dass allerdings etwas kompliziertere, aber keineswegs als eigene Gattung zu betrachtende *Bulbophyllum*-Arten vorlagen. Nun habe ich seit jener Zeit in Neu-Guinea Gelegenheit gehabt, das Hauptentwickelungsgebiet dieser Gruppe kennen zu lernen und eine solche Zahl von Arten lebend zu untersucnen, dass ich nun nicht mehr den geringsten Zweifel darüber hege, dass *Pelma* nur als Sektion von *Bulbophyllum* Thou. zu betrachten ist. J. J. Smith wollte offenbar hier nur Arten mit einblütigen Infloreszenzen unterbringen, doch auf Grund des mir vorliegenden Materials steht es ganz ausser Frage, dass die Sektion, der ich schon in Neu-Guinea einen mehr bezeichnenden Manuskriptnamen gegeben hatte, einen erheblich grösseren Umfang erhält und enger mit ganz typischen *Bulbophyllum*-Arten verbunden ist, als Finet trotz seiner sehr eingehenden Untersuchungen ahnen konnte.

Ich habe hier nicht weniger als etwa 20 Arten der Sektion aufzuführen, ausserdem aber sind vier, *B. fractiflexum* J. J. Sm., *B. pelma* J. J. Sm., *B. colliferum* J. J, Sm. und *B. subcubicum* J. J. Sm., beschrieben worden. Unter Hinzufügung der beiden oben bereits genannten Arten von Java und Neu-Kaledonien dürfte die Sektion bereits 26 Arten enthalten.

Aus der hier behandelten Serie von Arten der Sektion kann deutlich ersehen werden, dass nicht nur die einblütige Infloreszenz ganz allmählich in die vielblütige der letzten Arten übergeht, sondern auch dass die von Finet seiner Gattung zugrunde gelegten Charaktere sich von Art zu Art mehr verwischen und somit die Gattung nur als Sektion haltbar ist. Charakteristisch für alle Arten sind die hellgrünen glänzenden Pseudobulben. Viele Arten haben auf der Innenseite der Sepalen eine ähnliche Bekleidung von gestielten Drüsen, wie sie bei *B. laxiflorum* Ldl. bekannt ist.

Sämtliche Arten sind Epiphyten, bei weitem die grössere Zahl von ihnen Bewohner der Nebelwälder.

271. **B. stipulaceum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 217.

Kaiser-Wilhelms Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16723, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13993, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19723, blühend im Juni 1909.

Die Art ist durch die Form der Petalen und des Labellums leicht kenntlich.

Die Blüten sind hellgelb.

272. **B. ochrochlamys** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pusillum, 5—7 cm altum; rhizomate cauliformi, ramoso, vaginis longe acuminatis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, oblongoideis, unifoliatis, 3—4 mm longis; folio erecto, ligulato, minute apiculato, basi angustato, 9—15 mm longo, medio fere 3—4 mm lato; pedunculis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula ovarium aequante; flore in sectione inter minutos, glabro; sepalo intermedio late ovali, acuminato, 2 mm longo, lateralibus oblique ellipticis, acuminatis, intermedio aequilongis; petalis oblique ellipticis, obtusiusculis, 0,75 mm longis; labello circuitu triangulo-ovato, obtuso, basi breviter unguiculato, carnoso, supra basin bigibboso, c. 6,5 mm longo; columna brevi, glabra, brachiis triangulis obtusis, brevibus, pede brevi; anthera cucullata, apiculata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, sessili, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17300, blühend im Februar 1908.

Bei oberflächlicher Betrachtung sieht die Art dem *B. stipulaceum* Schltr. äusserst ähnlich, doch zeigt sich bei näherem Vergleich, dass die Blüten, besonders in den Petalen, erheblich abweichen.

Die Blüten sind weisslich.

273. **B. erythrochilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pusillum, c. 7 cm altum; rhizomate cauliformi,

ramoso, vaginis longis acutis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, oblongoideis, 5—6 mm longis, unifoliatis; folio erecto, ligulato, apiculato, 2—2,7 cm longo, medio fere 3—4 mm lato; pedunculis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea cucullata, ovario aequilongo; flore in sectione inter minutos, glabro; sepalis lanceolatis, acuminatis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, quam sepala subtriplo brevioribus; labello carnoso ovali obtusissimo, dimidio inferiore concavo, 1,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis abbreviatis, triangulis, truncatis, pede brevi; anthera reniformi-cucullata, glabra; ovario sessili glabro, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17353, blühend im Februar 1908.

Die Art zeigt eine grosse Ähnlichkeit mit den beiden oben aufgeführten, hat aber gut unterscheidende Blütenmerkmale sowohl in den Sepalen und Petalen als auch im Labellum.

Die Blüten sind weiss mit zinnoberroter Lippe.

274. **B. pachytelos** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 213.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen längs der Bäche des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 15742, blühend im Januar 1902.

Leider ist es mir nicht möglich gewesen, diese interessante Art nochmals zu sammeln. Sie steht dem *B. erythrochilum* Schltr. nahe, ist aber in der Struktur der Lippe zu unterscheiden.

Die Blüten sind weisslich.

275. **B. geminum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel patulum, 7—12 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis acutissimis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis rhizomati subparallelis, oblongoideo-cylindraceis, unifoliatis, 3—5 mm longis; folio erecto, elliptico-ligulato, apiculato, basi attenuato, 1,2—1,5 cm longo, medio 2,5—4 mm lato; pedunculis valde abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis, unifloris; bractea acuta, ovario sessili paulo longiore; flore in sectione inter minutos, glabro; sepalis ovato-lanceolatis, acutis vel acuminatis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, subacutis, 1,5 mm longis; labello late oblongo, valde obtuso, carnoso, vix 1,5 mm longitudine excedente; columna brevi, brachiis perbrevibus, truncatis, pede incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cylindraceo, sessili, glabro, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17334, blühend im Februar 1908.

In der Struktur der Blüten steht die Art dem *B. erythrochilum* Schltr. am nächsten, doch ist sie habituell schlanker und gleicht sehr stark dem *B. neo-caledonicum* Schltr.

Die Blüten sind hellgelb.

276. **B. proximum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 5—10 cm longum; rhizomate cauliformi, ramoso, vaginis acutissimis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, rhizomati subparallelis, oblongoideis, unifoliatis, 5—6 mm longis; folio erecto, ligulato, apiculato, basi angustato, 1—2 mm longo, medio fere 2,5—3,5 mm lato; pedunculis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea ovario breviore; flore in sectione minuto, glabro; sepalis ovato-lanceolatis, acutis vel acuminatis, 2,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, acutis, sepalis duplo brevioribus; labello oblongo, apiculato, medio pandurato-constricto, basi superne obscure bigibbo, 1,8 mm longo; columna perbrevi, brachiis dentiformibus, obtusis, pede brevi, incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, 1.25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Wäldern der Berge von Wobbe (Minjemgebiet), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16379, blühend im August 1907.

Die Art ähnelt auffallend den zuletzt beschriebenen, ist aber ausgezeichnet durch die Form der Lippe, der Petalen und Säule.

Die Blüten sind hellgelb.

277. **B. simile** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 8—17 cm longum; rhizomate cauliformi, ramoso, vaginis acutis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis subglobosis, paulo compressis, 2,5—3 mm longis, unifoliatis; folio ligulato vel lineari-ligulato, apiculato, 1—1,5 cm longo, 2—3 mm lato; pedunculo valde abbreviato, unifloro, paucivaginulato; bractea cucullata, ovarium aequante; flore in sectione minuto, glabro; sepalis oblongis obtusis, 1,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis obovato-spathulatis, obtusissimis, 0,8 mm longis; labello late oblongo, obtusissimo, superne leviter sulcato, 1 mm longo; columna brevi, brachiis parvis dentiformibus, acutis, pede brevi incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario sessili, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18770, blühend im November 1908.

Unter den einblütigen kleinen Arten der Sektion ist die vorliegende leicht kenntlich durch die kurzen runden Pseudobulben und die stumpfen Sepalen.

Die Blüten sind weiss, die Lippe braun, später gelb.

278. **B. oliganthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 8—15 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis subacutis obtecto, parum ramoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceo-conicis, 7—10 mm longis, unifoliatis, rhizomati subparallelis; folio elliptico-ligulato, apiculato, basi cuneato, 1,3—2,2 cm longo, medio fere 3—5 mm lato; inflorescentiis laxe 1—2-floris, breviter pedunculatis 5—9 mm longis; bracteis ovarium aequantibus; floribus in sectione minutis, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, acutis vel

acuminatis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, 1,75 mm longis; labello subquadrato, obtusissimo, basi breviter excavato, carnosulo, c. 1,75 mm longo; columna brevi, subebrachiata, pede brevi, incurvulo; anthera subgaleato-cucullata, glabra; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17196, blühend im Januar 1908.

Mit dieser beginnen die Arten der Sektion mit mehrblütigen Infloreszenzen. Die vorliegende besitzt allerdings auch noch zuweilen einblütige Ährchen, und beweist damit, dass sie sehr eng mit den oben beschriebenen verwandt ist.

279. **B. foveatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, parum ramosum, 15—25 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis acutis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, rhizomati subparallelis, 1—1,3 cm longis, infra medium 2—3 mm diametro; folio elliptico, apiculato, basi cuneato, 2—3,3 cm longo, medio fere 6—8 cm longo; inflorescentiis laxe 2—3-floris, breviter pedunculatis, usque ad 1 cm longis; bractis flores aequantibus; floribus in sectione minutis, glabris; sepalis oblongis, apiculatis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis oblique oblongo-ligulatis obtusis, c. 1,35 mm longis; labello carnoso perlate quadrato-cuneato, truncato, basi breviter unguiculata exciso, medio fovea rotundata ornato, 1,35 mm longo, apice 1,65 mm lato; columna perbrevi, brachiis triangulis subacutis, pede carnoso, adscendente; anthera reniformi-cucullata; ovario subsessili, cylindrico, glabro, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20187, blühend im September 1909.

Durch die Form der in der Mitte mit einer runden Grube versehenen Lippe ist diese Art gut gekennzeichnet. Wie alle Arten der Sektion, hat sie im lebenden Zustande glänzende Pseudobulben.

Die Blüten sind weiss mit orangegelber Lippe.

280. **B. quadratum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, pauciramosum, 15—20 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis acutis obtecto; pseudobulbis conico-cylindraceis, 1,5—2 cm longis, infra medium 2,5—3,5 mm diametro, rhizomati subparallelis, unifoliatis; foliis ligulatis, acutis, basi angustatis, 3—6 cm longis, medio fere 5—6,5 mm latis; spicis laxe 3—4-floris, flexuosis, breviter pedunculatis, c. 1 cm longis; bracteis ovario aequilongis; floribus minutis, glabris; sepalis ovalibus, apiculatis, 2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulato-spathulatis, obtusissimis, 1,15 mm longis; labello carnoso, quadrato, truncato, basi subauriculato, 1,25 mm longo et lato, medio leviter foveato; columna perbrevi, brachiis lineari-falcatis,

obtusis, pede subgloboso, erecto; anthera late cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge am Djamu, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17574, blühend im April 1908.

Wie auch die zuletzt oben beschriebene, zeigt die Art in den Infloreszenzen den allmählichen Übergang zu den letzten grossen Arten der Sektion deutlich an. Sehr charakteristisch ist bei ihr die Form der Lippe und der stark verdickte Säulenfuss.

Die Blüten sind gelblichweiss.

281. **B. leptoleucum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, subsimplex, 12—20 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis acutis obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, rhizomati subparallelis, 1—1,3 cm longis; folio lineari, apiculato, basi angustato, 2—3 mm lato; inflorescentiis tenuissimis, albis, laxe 2—4-floris, breviter pedunculatis, flexuosis; bracteis ovarium paulo superantibus; floribus minutis, glabris; sepalis lanceolato-ellipticis, acuminatis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusiuslculis, 1,25 mm longis; labello carnoso, ovali, obtuso, basi minute bidentato, brevissime unguiculato, petalis aequilongo; columna perbrevi, brachiis dentiformibus, brevissimis, pede adscendente, angusto; anthera cucullata, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19860, blühend im Juni 1909.

In dieser Verwandtschaft eine recht schmalblättrige Art, welche aber auf Grund ihrer Infloreszenzen dennoch am besten hier untergebracht wird und enge Beziehungen zu *B. quadratum* Schltr. zeigt.

Die Blüten, wie die dünne Rhachis mit Brakteen sind weiss.

282. **B. niveo-sulphureum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum; pauciramosum, c. 30 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis subacutis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, adscendentibus, 3—4 cm longis, infra medium 3—4 mm diametro; folio lanceolato-ligulato, acuto, basi cuneato, 6,5—8 cm longo, infra medium 9—11 mm lato; inflorescentiis sublaxe 2—4-floris, 1—1,3 cm longis, breviter pedunculatis; bracteis cucullatis, ovarium superantibus; floribus in sectione parvulis, glabris; sepalis ellipticis, acutis, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis suborbicularibus; 1,25 mm longis; labello carnoso, oblongo, obtusissimo, basi breviter unguiculata subhastato, 1,85 mm longo; columna brevi, brachiis brevissimis, pede leviter incurvulo; anthera cucullata, glabra; ovario cylindrico sessili, c. 1,25 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16970, blühend im Dezember 1907.

Den oben aufgeführten gegenüber ist die Art unschwer kenntlich durch die längeren Pseudobulben und die grösseren Blüten. Sie steht der folgenden am nächsten, hat aber eine oberseits nicht papillöse Lippe.

Die Blüten sind schneeweiss, mit schwefelgelber Lippe.

283. **B. papulilabium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, parum ramosum, c. 30 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis acutatis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis subcylindraceis, unifoliatis, rhizomati subparallelis, 2,5—3,5 cm longis, infra medium c. 3 mm diametro; folio ligulato, acuto vel apiculato, basi cuneato, 4,5—8 cm longo, medio fere 5—9 mm lato; inflorescentiis abbreviatis, densius 2—3-floris, perbreviter pedunculatis; bracteis ovarium bene superantibus; floribus in sectione parvulis; sepalis ellipticis, obtusiusculis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis suborbicularibus, oblique apiculatis, vix 1 mm longis; labello carnoso, quadrato, obtusissimo, basi brevissime unguiculato, subhastato-retuso, superne dense papulis verruculiformibus obtecto, 1,5 mm longo; columna brevi, brachiis abbreviatis obtusis, pede carnosulo, recto; anthera quadrato-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, minute subverruculoso, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19447, blühend im Mai 1909.

Dem oben beschriebenen *B. niveo-sulphureum* Schltr. gegenüber ist die vorliegende Art durch kräftigeren Wuchs, kleinere Blüten mit stumpferen Sepalen, das oberseits dicht papillöse Labellum und das leicht warzige Ovarium zu unterscheiden.

Die Blüten sind reinweiss.

284. **B. fractiflexoides** Schltr.,

Epiphyticum, patulum; 20—30 cm longum, parum ramosum; rhizomate cauliformi, vaginis acutatis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, rhizomati subparallelis, unifoliatis, 1,4—1,7 cm longis, medio 3—3,5 mm diametro; folio elliptico-ligulato, subapiculato vel acuto, basi attenuato, 3—7 cm longo, medio fere 0,6—1,3 cm lato; inflorescentiis bene abbreviatis, breviter pedunculatis, pro sectione densius 2—3-floris, 5—8 mm longis; bracteis ovarium bene superantibus; floribus in sectione parvulis; sepalis lanceolatis, marginibus incurvis acuminatis, intus margines et apicem versus pilis minutis capitatis ornatis, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovatis, obtusiusculis, glabris, vix 1 mm excedentibus; labello carnoso, ovali, obtusissimo, glabro, basi retusa rotundato-excavato, petalis vix longiore; columna perbrevi, brachiis parvulis oblique rhombdeis, pede porrecto; anthera trapezoideo-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, brevi, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19688, blühend im Juni 1909.

Diese Art hielt ich anfangs für *B. fractiflexum* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea, doch stutzig geworden durch die verschiedenen Höhenregionen, in denen beide Arten nachgewiesen sind, sehe ich, dass sie spezifisch verschieden sind. Die Blütenstände von *B. fractiflexum* J. J. Sm. sind lockerer und länger und die länger ausgezogenen Sepalen innen kahl. Ebenso ist die Form der Lippe und der Säule etwas abweichend.

Die Blüten sind gelblichweiss.

285. **B. genybrachium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 20—35 cm longum, parum ramosum; rhizomate cauliformi, vaginis acuminatis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, rhizomati subparallelis, 2—2,5 cm longis, infra medium 4—5,5 mm diametro; folio lanceolato, acuto vel subacuto, basi contracto, 5,5—8 cm longo, infra medium 1—1,8 cm lato; inflorescentiis gracilibus, breviter pedunculatis, laxe 2—4-floris, usque ad 2 cm longis, flexuosis; bracteis cucullatis, ovarium bene superantibus; floribus in sectione vix mediocribus, glabris; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatis, utrinque glabris, c. 6 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis, acutis, 1,5 mm longis; labello carnoso, quadrato-ovali, obtusissimo, basi biangulato, petalis vix aequilongo; columna perbrevi, brachiis genuflexo-lanceolatis, acutis, parvulis, pede curvatulo bene longo; anthera oblongoideo-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Urwaldbäumen in den Wäldern unweit Wobbe (Minjemgebiet), c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16486, blühend im September 1907.

Vor sämtlichen oben aufgeführten Arten der Sektion zeichnet sich diese durch die schwanzartig ausgezogenen Spitzen der Sepalen aus. Der Säulenfuss ist auffallend lang und die Lippe sehr klein.

Die Blüten sind weiss mit gelben Sepalenspitzen.

286. **B. effusum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 15—20 cm longum, parum ramosum; rhizomate cauliformi, vaginis acutis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, 1,8—3,5 cm longis, medio 5—7 mm diametro, rhizomati subparallelis; folio lanceolato-ligulato, apiculato, basi attenuato, 5—7 cm longo, medio 1—1,7 cm lato; inflorescentiis effusis, gracilibus, laxe 3—4-floris, pedunculo gracili incluso 2—3 cm longis; bracteis ovarium superantibus; floribus in sectione vix mediocribus; sepalis lanceolatis, caudata-acuminatis, 7 mm longis, intus margines et apicem versus papillis stipitatis ornatis, lateralibus obliquis, petalis oblique ianceolato-ellipticis acutis, glabris, c. 1 mm longis; labello subquadrato, obtussissimo, basi truncata biangulato, medio longitudinaliter sulcato, petalis aequilongo; columna perbrevi, brachiis parvulis falcatis, subacutis, pede curvato; anthera rhomboideo-cucullata, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am

Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18461, blühend im Oktober 1908.

Diese Art steht dem *B. genybrachium* Schltr. entschieden nahe, hat aber dickere Pseudobulben, lockere mehr abstehende Infloreszenzen, innen mit gestielten Papillen besetzte Sepalen und ein ungleich breiteres Labellum.

Die Blüten sind weiss.

287. **B. lamprobulbon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 15—25 cm longum, subsimplex; rhizomate cauliformi; vaginis acutatis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis ellipsoideis vel cylindraceo-ellipsoideis, unifoliatis, 2—2,5 cm longis, 5,5—9 mm diametro; folio elliptico-lanceolato, acutiusculo, basi angustato, 5,5—9 cm longo, infra medium 1—1,5 cm lato; inflorescentiis laxius 3—4-floris, breviter pedunculatis, c. 2 cm longis; bracteis ovarium duplo superantibus; floribus in sectione mediocribus; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatis, intus margines et apicem versus papillis stipitatis ornatis, c. 1,2 cm longis; petalis oblique ovato-lanceolatis, acutis, glabris, c. 1,5 mm longis; labello e basi brevissime unguiculata ovali, obtuso, carnoso, basi biangulato, supra basin excavatione triangula ornato, petalis aequilongo; columna perbrevi, brachiis abbreviatis, triangulis, obtusis, pede apice incurvulo; anthera rhomboideo-cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-Gebirges c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16681, blühend im Oktober 1907.

Auch diese Art ist mit *B. genybrachium* Schltr. eng verwandt, hat aber dickere Pseudobulben und viel grössere Blüten mit anders gestalteten Teilen als bei jenem und *B. effusum* Schltr.

Die Blütenfärbung ist gelblich-weiss.

288. **B. gorumense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, 40—60 cm longum; parum ramosum, rhizomate cauliformi, vaginis imbricantibus acutis brunneo-maculatis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, rhizomati subparallelis, unifoliatis, 1,5—1,7 cm longis, medio fere 3—4 mm diametro; folio elliptico, acuto, basi cuneato, 7—10 cm longo, medio 1,7—2,5 cm lato; inflorescentiis laxe 5—7-floris, gracilibus, breviter pedunculatis, usque ad 4 cm longis; bracteis ovarium aequantibus; floribus in sectione parvulis, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, caudato-acuminatis, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, c. 1,75 mm longis; labello carnoso, quadrato, obtusissimo, basi biangulato, supra basin leviter excavato, petalis fere aequilongo; columna brevi, brachiis triangulis rectis, brevibus, pede adscendente, carnosulo; anthera reniformi-cucullata, glabra; ovario cylindrico glabro, c. 2,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern auf dem Bismarckgebirge („Gorum“ der Eingeborenen), c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18826, blühend im November 1908.

Eine sehr charakteristische kräftige Art, welche an den gelben braungefleckten Rhizomscheiden unschwer zu erkennen ist.

Die Blüten sind hellgelb mit fast weissen Petalen.

289. **B. mischobulbon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, simplex vel subsimplex, usque 80 cm longum; rhizomate cauliformi, vaginis subacutis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, petioliformibus, unifoliatis, 4—6 cm longis; infra medium 2—3 mm diametro; folio anguste elliptico, acuto, basi cuneato, 8—10 cm longo, medio fere 1,6—2 cm lato; inflorescentiis laxe 2—3-floris, breviter pedunculatis, 1,2—1,7 cm longis; bracteis ovarium superantibus; floribus in sectione vix mediocribus, glabris; sepalis oblongis, subacuminatis, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, c. 2 mm longis; labello carnoso, ovali, obtuso, basi brevissime unguiculata subhastato, medio plica transversa ornato, 2,25 mm longo; columna brevi, brachiis subdenticulatis vix conspicuis, pede apice incurvulo; ovario cylindraceo, glabro, 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18825, blühend im November 1908.

Die Art steht dem unten beschriebenen *B. xanthochlamys* Schltr. nahe und hat mit ihm die langen schmalen Pseudobulben gemeinsam, hat aber schmälere Blätter.

Die Blüten sind hellgelb.

290. **B. xanthochlamys** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel validum, 30—50 cm altum; rhizomate cauliformi, vaginis amplis, flavidis, acutis obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis auguste cylindraceis, unifoliatis, 4—5 cm longis, 3 mm diametro; folio elliptico, apiculato vel subacuto, basi cuneato, 9—11 cm longo, medio fere 2,4—3,2 cm lato; inflorescentiis brevibus, sublaxe 4—6-floris, breviter pedunculatis, 2—3 cm longis; bracteis ovario brevioribus; floribus in sectione parvulis, glabris; sepalis oblongis, apiculatis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, apicem versus paulo dilatatis, 1,75 mm longis; labello carnoso, oblongo, obtuso, superne toris 2 incrassatis obtecto, basi leviter excavato, 1,75 mm longo; columna brevi, brachiis abbreviatis dentiformibus, erectis, clinandrio tridentato, pede adscendente carnosulo; anthera rotundato-cucullata, glabra, ovario cylindraceo, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19844, blühend im Juni 1909.

Durch die grossen braungelben Rhizomscheiden und das Labellum ist diese starkwüchsige Art gut charakterisiert.

Die Blüten sind weisslich mit orangegelber Lippe.

291. **B. leucothyrsus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, patulum, simplex, validum, 80—120 cm longum; rhizomate crasso, cauliformi, vaginis brunneis amplis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis oblongoideo-cylindraceis, unifoliatis rhizomati subparallelis, 2,5—4 cm longis, medio 6—9 mm diametro; folio ligulato-elliptico, apiculato, basi attenuato, glabro, 11—17 cm longo, medio 1,7—3,8 cm lato; spicis sublaxe 10—17-floris, secundis, breviter pedunculatis, 7—9 cm longis; bracteis amplis, ovalibus, niveis, ovarium duplo superantibus; floribus in sectione magnis, niveis; sepalis lanceolato-ligulatis, subacutis, glabris, c. 8 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovatis, obtusis, minutissime papilloso-punctatis, c. 4 mm longis; labello carnoso, quadrato, obtusissimo, basi obtuse 2-angulato, 3 mm longo; columna brevi, brachiis dentiformibus acutis, parvulis, pede incurvulo; authera cucullata, glabra; ovario cylindraceo, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei der Kaulo-Etappe, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 17273, blühend im Februar 1908.

Die kräftigste und grossblütigste Art der Sektion und als solche sehr leicht kenntlich. Die Blütenähren sind mit der Rhachis wie den Brakteen vollständig weiss.

§ 34. *Macrouris.*

Ich habe hier eine Gruppe von Arten zusammengestellt, welche meiner Ansicht nach ziemlich natürlich zusammengehören. Die Gruppe umfasst mit einer Ausnahme nur Arten mit mehrblütigen äusserst schlank gestielten Infloreszenzen, deren häufig zarte Blüten fast stets lang ausgezogene Sepalen haben. Sonst ist der Bau der Blüten ein recht einfacher, so besonders des Labellums. Die stets kurze Säule hat kurze Stelidien und einen gut ausgebildeten Fuss. Die ersten hier aufgeführten Arten hängen schlaff herab, ihnen folgen die mit kriechenden, dann diejenigen mit aufrechten, steifen Rhizomen. Man kann bei Vergleich dieser Reihen auch hier eine gewisse habituelle Parallelentwickelung derselben konstatieren. Die Sektion besitzt offenbar auch eine Reihe von Vertretern in den an Papuasien grenzenden Florengebieten, so z. B. in Celebes und auf den Molukken. Von Holländisch-Neu-Guinea dürften die folgenden Arten hierher zu rechnen sein: *B. breviscapum* J. J. Sm., *B. trifilum* J. J. Sm., *B. cavistigma* J. J. Sm. und *B. fatuum* J. J. Sm.

Die hier von Deutsch-Neu-Guinea aufgeführten Arten gehören ohne Ausnahme den Nebelwaldformationen der Gebirge an und steigen von deren unteren Grenzen soweit bis jetzt festgestellt werden konnte, bis auf 2500 m Höhe ü. d. M. empor. Sie verlangen also sämtlich viel Luftfeuchtigkeit. Entsprechend ihrer äusserst zarten Konsistenz pflegen die Blüten sämtlicher Arten sich nur wenige Tage zu halten.

292. **B. glaucum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, 15—30 cm longum; rhizomate gracili, flexuoso, simplici; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis parvulis, 1—1,5 cm distantibus, oblongoideis, 2—2,5 mm longis, unifoliatis; folio late ovali, apiculato, 1—1,5 cm longo, medio fere 0,8—1,2 cm lato; inflorescentiis gracillime pedunculatis, unifloris, pedunculo pauci-vaginulato, c. 1,2 cm longo; bractea parrula, ovario multo breviore; flore in sectione magno, glabro; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatissimis, 2,5 cm longis, lateralibus obliquis, margine anteriore basi dilatata cum pede columnae mentum obtusum, 4 mm longum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusis, 5 mm longis; labello carnosulo oblongo, obtuso, medio vix constricto, 7 mm longo; columna brevi, brachiis abbreviatis apiculatis, pede curvato, longo; authera cucullata, glabra; ovario pedicellato glabro, 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20080, blühend im September 1909.

Diese Art ist wohl wieder als ein Beweis dafür anzusehen, dass in manchen Fällen die Sektionen von *Bulbophyllum* Th. sowohl ein- wie mehrblütige Infloreszenzen besitzen, denn die engen Beziehungen zwischen der vorliegenden Art und den folgenden können wohl kaum verleugnet werden.

Die Blüten sind hellrosa mit rötlicher Lippe.

293. **B. macrourum** Schltr., in K. Schum. et Lauterbr., Nachtr. (1905), p. 207.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 15744, blühend im April 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17016, blühend im Dezember 1907.

Das jetzt vorliegende bessere Material der Art, welches mit dem Typus sonst gut übereinstimmt, zeigt, dass die Petalen etwas breiter und die Lippe stumpfer sind, als es nach der defekten einzigen Blüte des Original erschien. Die sehr kurzen Säulenstelidien sind sichelartig nach oben gebogen und stumpflich.

Die Blüten sind schneeweiss.

294. **B. pensile** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 100 cm longum, simplex, vel parum ramosum; rhizomate gracillimo; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1,5—3,5 cm distantibus, parvulis, ovoideis, 3—4 mm altis, infra medium 1,5—2 mm diametro, unifoliatis; folio ovato vel late ovato, acuto vel breviter acuminato, basi rotundato vel breviter contracto, 1,8—2,7 cm longo, infra medium 1—1,9 cm lato; inflorescentiis gracillimis, laxe 4—7-floris, usque ad 7 cm longis, pedunculo gracillimo, paucivaginulato, setiformi; bracteis parvulis, ovario multo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis lanceolatis, cau-

dato-acuminatissimis, 1,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, obtusis, 2,75 mm longis; labello carnosulo, oblongo-linguiformi, obtuso, leviter curvato, basi obtuse bicostato, 3,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis brevibus triangulis obtusis, pede bene longo, incurvulo, medio incrassato; anthera cucullata, apiculata, glabra; ovario graciliter pedicellato glabro, 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19895, blühend im Juni 1909.

Eine nahe Verwandte des *B. macrourum* Schltr. aber schon äusserlich durch die kürzeren Blüten kenntlich.

Die Färbung der Blüten ist weiss.

295. **B. dispersum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, suberectum vel patulum, subsimplex 4—8 cm altum; rhizomate flexuoso, gracili; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis c. 1 cm distantibus, oblongoideis, unifoliatis, 3—5 mm longis 1,5—2,5 mm diametro; folio oblongo-ligulato, apiculato, basi angustato, 1,3—2,2 mm longo, medio fere 3—6 mm lato; racemis brevibus 2—3-floris, pedunculo pseudobulbos paulo vel subduplo superante; bracteis lanceolatis, ovarium aequantibus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, acuminatissimis, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, 2,5 mm longis; labello latius ovali, obtusissimo, curvato, c. 2 mm longo; columna perbrevi, brachiis valde abbreviatis, apiculatis, pede bene evoluto, basi incrassato; anthera cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17151, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 15244, blühend im September 1908.

Schon habituell ist diese Art, welche stets nur in wenigen Pflänzchen vereinzelt auftritt, leicht vor den nächstverwandten kenntlich. Sie bildet gewissermassen den Übergang von den hängenden zu den kriechenden Arten.

Die Blüten sind weiss mit gelblichen Sepalenspitzen.

Var. **roseans** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus paulo majoribus extus pallide roseis, labello medio paulo constricto.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20281, blühend im September 1909.

Diese Pflanze dürfte wohl nur als Varietät der Stammform zu betrachten sein.

296. **B. kaniense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens, ramosum, usque ad 60 cm longum; rhizomate flexuoso, gracili, elongato, radicante; radicibus filiformibus,

glabris; pseudobulbis 1—2 cm distantibus conico-cylindraceis, unifoliatis, 6—8 mm altis, infra medium 2—3 mm diametro; folio lanceolato-ligulato, acuto, basi cuneato, 3,5—5 cm longo, medio fere 5—10 mm lato; racemis breviter pedunculatis, densius 3—5-floris, pseudobulbos paulo tantum excedentibus; bracteis ovario bene brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatissimis, c. 1,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblongis, subapiculatis, 2 mm longis; labello carnosulo, leviter curvato, ovato, obtusissimo, basi cordato, petalis paulo breviore; columna perbrevi, brachiis falcato-triangulis, subacutis parvulis, pede incurvulo, basi incrassato; anthera cucullata, apiculata, glabra; ovario breviter pedicellato glabro, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16967, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19007, blühend im Dezember 1908.

Die erste der kriechenden Arten in der Sektion. Sie ist mit dem unten beschriebenen *B. extensum* Schltr. ziemlich nahe verwandt.

Die Blüten sind weiss mit gelber Lippe.

297. **B. extensum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens, extensum, usque ad 150 cm longum, parum ramosum; rhizomate filiformi, flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis oblique conico-cylindraceis, unifoliatis, 4—6 cm distantibus, 0,9—1,3 cm altis, infra medium 2,5—3,5 mm diametro; folio lanceolato-elliptico, acuminato, basi sensim paulo angustato, 3,3—6 cm longo, medio vel infra medium 0,7—1,4 cm lato; racemis abbreviatis, breviter pedunculatis, subdense 3—5-floris, c. 2 cm longis; bracteis ovario brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis lanceolatis, caudato-acuminatis, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore dilatata mentum obtusum breve formantibus; petalis oblique ovato-lanceolatis, obtusiusculis, 1,5 mm longis; labello linguiformi-ovato, obtuso, leviter curvato; 1,75 mm longo; columna brevi, brachiis triangulis, acutis, brevibus, pede satis longo, incurvulo, basi incrassato; ovario pedicellato, glabro, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20299, blühend im September 1909.

Vor dem nahe verwandten *B. kaniense* Schltr. ist die vorliegende Art kenntlich durch die in grösseren Abständen stehenden Pseudobulben nach oben schmäleren Petalen, die Form der Lippe und der Säule.

Die Blüten sind weiss.

298. **B. chaetopus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, tenellum; procumbens; rhizomate elongato, flexuoso, radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis subglobosis, unifoliatis, 3—4 mm diametro; folio erecto, ovato-elliptico, apiculato, basi contracto, 7—1 cm longo, medio vel infra medium 4,5—8 mm lato; racemo laxe 3—5-floro, gracillime pedunculato, pedunculo setiformi incluso usque ad

8 cm alto; bracteis parvulis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione inter mediocres, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, caudato-acuminatissimis, intermedio c. 1 cm longo, lateralibus obliquis 1,5 cm longis; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, 2,5 mm longis; labello oblongo-ligniformi, obtuso, basi curvato, sulcato, 2,5 mm longo; columna brevi, brachiis dentiformibus, parvulis, acutis, pede leviter curvato; anthera cucullata, nasuta, glabra; ovario graciliter pedicellato, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19686, blühend im Juni 1909.

Unter den kriechenden Arten der Sektion ist die vorliegende durch die sehr feinen langen Blütenschäfte kenntlich.

Die Blüten sind weiss.

299. **B. oreodoxa** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, procumbens; rhizomate elongato, plus minus flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1—1,5 cm distantibus, subglobosis vel ovoideis, unifoliatis, 3,5—6 mm altis, infra medium 2—3 mm diametro; folio erecto, oblongo-ligulato, apiculato, basi sensim attenuato, 1—4 cm longo, medio fere 4—8 mm lato; racemis graciliter pedunculatis, sublaxe 3—6-floris, folium vulgo paulo superantibus; bracteis parvulis, ovario bene brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, caudato-acuminatissimis, intermedio 6 mm longo, lateralibus obliquis, c. 7 mm longis; petalis oblique ellipticis, obtusiusculis, 1,75 mm longis; labello curvato, oblongo-linguiformi, subacuto, 2 mm longo; columna perbrevi, glabra, brachiis brevibus, triangulis, acutis, pede incurvulo; anthera elliptico-cucullata, glabra, antice acuta; ovario pedicellato, glabro, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18270, blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18532, blühend im Oktober 1908.

Eine sehr gut ausgezeichnete Art mit ziemlich gedrungenem Wuchs und kürzeren Infloreszenzen als bei *B. schaetopus* Schltr. und *B. setipes* Schltr.

Die Blüten sind gelblichweiss.

300. **B. setipes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, procumbens; rhizomate flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 0,7—1,5 cm distantibus, globosis, unifoliatis, 2—3 mm diametro; folio erecto, elliptico, apiculato, 0,7—1 cm longo, medio fere 3—4 mm lato; racemo gracillimo, pedunculato, laxe paucifloro, pedunculo setiformi incluso usque ad 4 cm longo; bracteis parvulis, ovario bene brevioribus; floribus in sectione parvulis, glabris; sepalo intermedio ovali, apiculato, 3 mm longo, lateralibus oblique oblongis, apiculatis, 3,5 mm longis, basi margine anteriore paulo ampliatis;

petalis suborbicularibus, subexcisis, 1,5 mm longis; labello linguiformi-oblongo, obtuso, curvato, c. 2,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis oblique triangulis perbrevibus, pede incurvo; anthera galeato-cucullata, glabra; ovario cum pedicello gracili glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18798, blühend im November 1908.

Zusammen mit *B. microtatanthum* Schltr. zeichnet sich die vorliegende Art in der Sektion dadurch aus, dass die Sepalen nicht stark verlängert sind. Doch zeigen beide Arten sonst alle Merkmale der Sektion und sind deshalb hier untergebracht worden.

Die Blüten sind weisslich, rotgestreift.

301. **B. muscicola** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 1,5—2 mm altis; folio erecto, oblongo, apiculato, basi angustato, 4—7 mm longo, medio 1,5—2 mm lato; scapis setiformibus, erectis, apice laxius 2—3-floris, 1,2—2 cm altis; bracteis minutis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis ovalibus, breviter acuminatis, c. 2,25 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatatis; petalis oblique ovalibus, obtusis, vix 0,75 mm longitudine superantibus; labello curvato oblongo, obtuso, c. 1 mm longo, dimidio anteriore paulo angustato; columna perbrevi, brachiis perbrevibus late triangulis, acutis, pede leviter incurvo; ovario cum pedicello clavatato, glabro, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20241, blühend im September 1909.

Neben *B. microtatanthum* Schltr. die kleinblütigste Art der Sektion. Sie ist habituell auch durch die kleinen vegetativen Teile kenntlich und nebenbei ausgezeichnet durch die auffallend stark verkürzte Säule.

Die Blüten sind weiss.

302. **B. microtatanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum, erectum; rhizomate erecto, brevi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis conico-cylindraceis, unifoliatis, suberectis, 3—5 mm longis, 1—2 mm diametro; folio oblongo, minute apiculato, basi attenuato, 5—9 mm longo, medio fere 2—3,5 mm lato; inflorescentiis suberectis, gracillimis, laxe 2—4-floris, pedunculo setiformi incluso usque ad 1,8 cm longis; bracteis minutis, ovario multo brevioribus; floribus in genere minutissimis, glabris; sepalis late oblongis, apiculatis, 1 mm haud excedentibus, lateralibus obliquis, intermedio paulo longioribus; petalis oblique obovato-spathulatis, obtusissimis, quam sepalum intermedium duplo brevioribus, labello e basi late cuneata (vel subunguiculata) suborbiculari, obtusissimo, imo apice recurvulo, medio leviter excavato, quam petala vix longiore; columna perbrevi, brachiis subnullis, pede incurvulo; anthera laticucullata, glabra; ovario subsessili glabro, c. 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18273, blühend im September 1908.

Nicht allein in der Sektion, sondern wohl sicher in der ganzen Gattung ist keine Art bekannt, die kleinere Blüten hat als die vorliegende, die aber in ihren sonstigen Charakteren zu dieser Sektion zu passen scheint.

Die Blüten sind violettgrün mit gelben Spitzen.

303. **B. dendrochiloides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, decumbens, laxum, usque ad 40 cm longum; rhizomate radicante, elongato, nunc parum ramoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1,5—2,5 cm distantibus, conico-cylindraceis, unifoliatis, 0,8—1,3 cm altis, infra medium 2,5—3,5 mm diametro; folio erecto, lineari, obtusiusculo, basi attenuato, 3,5—6,5 cm longo, medio fere 2,5—4,5 mm lato; racemis graciliter pedunculatis, erectis, laxe multifloris, pedunculo incluso usque ad 9 cm longis; bracteis minutis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione parvulis, glabris; sepalis lanceolatis, acuminatis, c. 3,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis, subacutis, c. 1,5 mm longis; labello circuitu lanceolato, obtusiusculo, dimidio anteriore attenuato, basi breviter retuso; 2 mm longo; columna brevi, brachiis brevissimis paucidentatis, pede apice leviter incurvo; anthera ovato-cucullata, obtusa, glabra; ovario pedicellato, glabro, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18237, blühend im September 1908.

Diese Art ist infolge ihrer schmalen Blätter und der vielblütigen Infloreszenzen mit keiner anderen der Sektion zu verwechseln. Sie steht bisher völlig isoliert.

Die Blüten sind gelblichweiss.

304. **B. desmotrichoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, pro sectione validum, c. 30 cm altum; rhizomate cauliformi, rigido, erecto; radicibus basilaribus, flexuosis, glabris; pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, suberectis, 3—4,5 cm longis, medio fere 6—8 mm diametro; folio suberecto, oblongo, obtusiusculo, basi contracto, 8—10,5 cm longo, medio fere 2—3 cm lato; racemis breviter pedunculatis, dense multifloris, pseudobulbum paulo tantum excedentibus; bracteis minutis, ovario pedicellato multo minoribus; floribus in sectione parvulis, glabris, patentibus; sepalis oblongis, subacutis, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis subfalcato-ovatis, obtusis vel apiculatis, 2,5 mm longis; labello leviter curvato, carnosulo, circuitu oblongo, obtuso, dimidio superiore paulo angustato, dimidio inferiore marginibus leviter incrassato, c. 2,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis abbreviatis late triangulis, acutis, pede leviter incurvo; ovario graciliter pedicellato glabro, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des

Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18498 (typus), blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20264, blühend im September 1909.

Diese Art ist die einzige nähere Verwandte des *B. breviracemosum* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea, von jenem aber durch die vielblütigen Infloreszenzen geschieden.

Die Blüten sind weisslich.

§ 35. *Ischnopus*.

Diese kleine Gruppe, über deren geographische Verbreitung ich mir infolge unserer schlechten Kenntnis vieler Arten noch kein rechtes Bild habe machen können, ist habituell einigen Arten der Sektion *Macrouris* ähnlich, hat aber in sehr grossen Abständen stehende von oben oft etwas herabgedrückte Pseudobulben, sehr lange Blütenschäfte mit Trauben meist rot- oder gelbgefärbter Blüten, die von etwas derberer Textur sind und ein komplizierter gebautes, zuweilen gewimpertes Labellum besitzen.

Ausser den hier aufgezählten Arten dürften aus Papuasien noch *B. orbiculare* J. J. Sm. und *B. cassideum* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea zu dieser Sektion gehören. *B. Mac Gregorii* Schltr., das ebenfalls in unserem deutschen Gebiete auftritt, ist ursprünglich von Britisch-Papua beschrieben worden.

Die in unserem Gebiete auftretenden 4 Arten verteilen sich derart, dass *B. Mac Gregorii* Schltr. und *B. graciliscapum* Schltr. in den Hügelwäldern längs der Bäche auftreten, besonders an überhängenden ziemlich moosfreien Baumstämmen, während *B. habropus* Schltr. und *B. verrucirhachis* Schltr. nur weiter oben in den Nebelwaldformationen der Gebirge auf hohen moosumkleideten Bäumen anzutreffen sind.

305. **B. graciliscapum** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 203.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13924, blühend im Januar 1902.

Während meiner letzten Expedition habe ich leider diese Art, von welcher mein eigenes Blütenmaterial keineswegs sehr gut ist, nicht wiederfinden können, da ich nicht Gelegenheit hatte, den betreffenden Teil des Bismarckgebirges nochmals zu besuchen.

Die Blüten sind dunkelkarminrot.

306. **B. Mac Gregorii** Schltr. in Fedde, Repertor. X (1911), p. 252.

Kaiser-Wilhelms-Land: An Baumstämmen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16794, blühend im November 1908.

Ich zweifle nicht daran, dass die von mir gesammelte Art mit der von Sir W. Mac Gregor auf dem Stirling-Range, in Britisch-Papua, entdeckten identisch ist.

Die Pflanze überdeckt stellenweise längs der Flussläufe ganze Baumstämme mit ihren weithin kriechenden Rhizomen.

Die gelbgrünen Blüten sind recht ansehnlich.

307. **B. habropus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens; rhizomate valde elongato, flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis depresso-conicis, unifoliatis, 3—5 cm distantibus, 3—4 mm altis, basi 3—4 mm diametro; folio erecto, lineari-ligulato vel lineari, apiculato, basi angustato, 3,5—7 cm longo, medio fere 4—8 mm lato; racemo gracillime pedunculato, laxe 6—15-floro, pedunculo usque ad basin verruculoso-muriculato incluso usque ad 25 cm longo; bracteis parvulis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione vix mediocribus; sepalo intermedio perlate ovali, obtusissimo, glabro, 3,5 mm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusis, glabris, 5 mm longis; petalis late obovato-spathulatis, apice leviter excisis, glabris, 2 mm longis; labello carnoso, circuitu ovali, obtusissimo, basi truncato, margine densius ciliato, subtus subinconspicue puberulo, superne medio basi sulcato cum costa intermedia, 2,75 mm longo; columna brevi, brachiis valde abbreviatis, crenulatis, pede incurvo, basi dente carnoso ornato; anthera quadrato-cucullata, gibbo donata, glabra; ovario verruculoso, cum pedicello articulato, c. 1,1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20096, blühend im September 1909.

Diese Art und *B. verrucirhachis* Schltr. scheinen mit *B. orbiculare* J. J. Sm. verwandt zu sein, obgleich spezifisch sicher gut verschieden. Die vorliegende Art ist von *B. verrucirhachis* Schltr. leicht dadurch kenntlich, dass die Schäfte bis zum Grunde warzig und die Blüten kleiner sind.

Die Blüten sind kirschrot, das Labellum rotgrün, die Kolumna gelb.

308. **B. verrucirhachis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens; rhizomate elongato, flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1,5—4 cm distantibus, conicis, unifoliatis, 0,6—1 cm altis, basi 3—5 mm diametro; folio erecto, oblique lineari, acuto vel apiculato, basi sensim subpetiolato-angustato, 8—13 cm longo, medio fere 4—7 mm lato; racemo gracillime pedunculato, laxe 6—15-floro, pedunculo glabrato, rhachi verruculoso-muriculato incluso c. 14—30 cm longo; bracteis parvulis, ovario pedicellato multo brevicribus; floribus in sectione mediocribus; sepalo intermedio suborbiculari, apiculato, glabro, 7 mm longo, lateralibus oblique oblongis, apiculatis, glabris, 8 mm longis; petalis late obovatis, subapiculatis, glabris, 2,75 mm longis, obliquis; labello carnoso, circuitu obovato, obtusissimo, basi truncato, margine breviter et densius ciliato, superne basi medio foveolato cum costa intermedia, c. 3 mm longo; columna brevi, brachiis quadratis, obtusissimis, bene abbreviatis, pede incurvo; anthera galeato-cucullata, altiumbonata, glabra; ovario cum pedicello gracili articulato, glabro, c. 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18684 (typus), blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19687, blühend im Juni 1909.

Wie ich schon oben erwähnte, steht die Art dem *B. habropus* Schltr. recht nahe, ist aber äusserlich dadurch kenntlich, dass die Blütenschäfte nur an der Rhachis mit Weizen bedeckt sind.

Die grösseren Blüten bieten zudem sowohl in der Form der Sepalen und der Petalen und Kolumna gute Unterscheidungsmerkmale.

Die Blüten sind meist dunkelkarminrot, doch treten zuweilen auch gelbblütige Exemplare auf.

§ 36. *Aphanobulbon.*

In diese Sektion habe ich alle diejenigen Arten der Gattung verwiesen, welche sich durch die sehr stark reduzierten, oft nur noch als flache Scheibe kenntlichen Pseudobulben auszeichnen, an deren Basis auf dem Rhizom sich ein stets mehr-, meist vielblütiger Schaft erhebt. Es wird stets nur ein meist zungenförmiges Laubblatt ausgebildet, das wohl stets fleischig ist. Einige Arten entwickeln einen deutlichen Blattstiel, während sonst das Blatt nach unten allmählich sich verschmälert. Das Verbreitungsgebiet der Sektion ist ein recht grosses, denn von Indien beginnend finden sich Arten durch das gesamte malayisch-philippinische Inselgebiet und Papuasien bis nach Neu-Caledonien, von wo in *B. polypodioides* Schltr. der östlichste bisher bekannt gewordene Vertreter vorliegt.

Die Arten der Sektion ähneln sich z. T. sehr stark und sind infolgedessen recht oft durcheinander geworfen worden, so besonders die javanischen Arten, welche erst in neuerer Zeit durch die Arbeiten von J. J. Smith wieder klargestellt wurden.

Für Holländisch-Neu-Guinea wird von J. J. Smith *B. unguiculatum* Rchb. f. angegeben, doch glaube ich, dass in dieser Bestimmung ein Irrtum vorliegen dürfte und dass es sich wohl um das offenbar weiter verbreitete *B. ebulbe* Schltr. handeln wird, welches dem *B. unguiculatum* Rchb. f. zwar ähnlich ist, sich aber bei genauerem Vergleich als spezifisch verschieden erweist.

309. **B. ebulbe** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 200.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Kaulo (Minjemtal), c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17015, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei Toliba (Ibogebirge), c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18960, blühend im Dezember 1908.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, im Rösselgebirge, c. 550 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14639, blühend im Juli 1902.

Wie ich schon oben ausführte, ist die Art nahe verwandt mit *B. unguiculatum* Rchb. f., doch meiner Ansicht nach besonders auf Grund von Unterschieden in der Säule spezifisch gut geschieden.

Die Blüten sind weissgelb mit gelber Lippe.

§ 37. *Globiceps.*

Diese Sektion hat eine ähnliche Verbreitung wie *Aphanobulbon*, ist aber keineswegs so reich an Arten. Mit *Aphanobulbon* hat sie die starke Reduktion der Pseudobulben gemeinsam, doch sind die Blüten auf einem langen dünnen Schaft stets in einem kugeligen oder halbkugeligen Kopf dicht zusammengedrängt.

Das Verbreitungsgebiet der Sektion erstreckt sich von Indien über die malaiischen Gebiete und Papuasien bis Neu-Kaledonien, das in *B. atrorubens* Schltr. die östlichste Art besitzt, während als westlichste wohl *B. piluliferum* King et Pantl. und *B. gracilipes* King et Pantl. sowie *B. purpureum* Thw. anzusehen sein werden.

Die hier aufgeführte, bisher einzige papuanische Art ist nur selten und stets vereinzelt auf Bäumen längs der Flussläufe im Hügellande anzutreffen und scheint kaum bis zur unteren Nebelwaldgrenze emporzusteigen.

310. **B. globiceps** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 203.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Südrande des Torricelligebirges, 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14391, blühend im April 1902.

Die Art dürfte mit *B. atrorubens* Schltr. von Neu-Kaledonien am nächsten verwandt sein.

Die Blüten sind dunkelpurpurn, aussen mit helleren Streifen.

Var. **boloboense** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica labello conspicue latiore perlate obovato

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Bolobo, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16562, blühend im September 1907; auf Bäumen am Schibruba, bei Toliba, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18956, blühend im Dezember 1908.

Diese Pflanze zeichnet sich durch das bedeutend breitere Labellum aus, so dass ich sie anfangs für eine eigene Art hielt.

Die Blüten sind dunkelpurpurn, die Sepalen heller, mit dunklen Streifen.

§ 38. *Lepanthanthe.*

Mit dieser Sektion haben wir die Untergattung *Eu-Bulbophyllum* verlassen und beschäftigen uns nun mit *Antennisepalum*, das ich in die beiden Sektionen *Lepanthanthe* und *Trachyrhachis* geteilt habe.

Lepanthanthe ist, wie ich schon früher zu bemerken Gelegenheit hatte, monotypisch und ist auf Grund von vegetativen Merkmalen, welche ich auf p. 704 näher auseinandergesetzt habe, vor *Trachyrhachis* kenntlich.

Die einzige, hier zum ersten Male beschriebene Art, *B. lepanthiflorum* Schltr., gleicht in ihrem vegetativen Aufbau am meisten den Arten der schon behandelten Sektion *Rhizocaulon* von *Eu-Bulbophyllum*.

Sie ist im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land auf überhängenden Bäumen längs der Flüsse und Bäche des Hügellandes durchaus nicht selten. Oft habe ich Exemplare gesehen, die bis 1,50 m senkrecht herabhingen.

311. **B. lepanthiflorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 150 cm longum, simplex vel rarius parum ramosum; rhizomate cauliformi, vaginis acutis, densissime rufo-papillosis obtecto; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis parvulis, cylindraceis, rhizomati appressis, c. 3 mm longis, c. 2 mm diametro, unifoliatis; folio horizontali, late ovali, acuto vel apiculato, basi subpetiolato-contracto, 4—5,5 cm longo, medio vel infra medium 2,5—3,5 cm lato; racemis fasciculatis, distichis, dense 5—10-floris, pedunculo brevi incluso 2—3 cm longis; bracteis acuminatis, ovario-pedicellato bene brevioribus; floribus parvulis, hyalinis, glabris; sepalis late ovalibus, apice in acumen incurvum productis, intermedio 4 mm longo, lateralibus obliquis c. 3 mm longis; petalis oblique ellipticis, obtusis, vix 1,5 mm longis; labello carnoso, suborbiculari, medio superne excepto sparsim verrucoso, basi callo parvulo donato, juxta basin utrinque lobo falcato-lineari obtuso satis longo aucto, 1,75 mm longo; columna perbrevi, brachiis triangulis obtusis, inaequaliter bifidis, pede incurvulo; anthera ovato-cucullata, obtusa glabra; ovario cum pedicello articulato c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Djamuklamm, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16607, blühend im Oktober 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19190, blühend im Januar 1909.

Die Art ist als einzige der Sektion genügend charakterisiert. Sehr merkwürdig sind die beiden rippenartig gebogenen Lappen am Grunde des Labellums.

Die Blüten sind hellgelb, mit dunkelroter Lippe.

Var. **rivulare** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus paulo minoribus petalisque latioribus, suborbicularibus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Pema, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19421, blühend im Mai 1909; auf Bäumen am Waria bei Gobi, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19562, blühend im Mai 1909.

Die Breite der Petalen ist bei dieser Varietät bemerkenswert.

Die Blüten sind gelblich, mit dunklerer Lippe.

§ 39. ***Trachyrhachis.***

Es gibt in der ganzen Gattung wohl kaum eine zweite Sektion, deren Arten morphologisch so hochinteressant sind als *Trachyrhachis.* Wie *Lepanthanthe* scheint die Sektion nur Papuanisch zu sein und enthält einschliesslich der hier behandelten nunmehr sieben Arten, von denen zwei, nämlich *B. bulliferum* J. J. Sm. und *B. toranum* J. J. Sm., aus Holländisch-Neu-Guinea bekannt sind.

Auf die Unterschiede, durch welche die Sektion vor *Lepanthanthe* geschieden sind, habe ich schon oben (p. 704) aufmerksam gemacht.

Alle bisher aus unserem Gebiete bekannten Arten sind Bewohner der Gebirgsnebelwälder, wo sie meist auf den Gipfeln der höchsten Bäume an sehr exponierten Stellen anzutreffen sind, J. J. Smith gibt aber für sein *B. toranum* J. J. Sm. nur eine Standortshöhe von 75 m ü. d. M. an.

312. **B. barbilabium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens; rhizomate elongato, flexuoso; radicibus flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis, cylindraceis, unifoliatis, 3 mm altis, c. 2 mm diametro, 2—3,5 cm distantibus; folio erecto, elliptico-spathulato, obtuso, basi sensim subpetiolato-angustato, 3,5—4,5 cm longo, medio fere 0,8—1,3 cm lato; racemis gracillimis, laxe 5—10-floris, folium paulo superantibus, pedunculo tenui incluso usque ad 8 cm longis, pedunculo rhachique genuflexa dense muriculato-asperatis; bracteis parvulis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus parvulis, erecto-patentibus; sepalis oblongis, apiculo decurvo apice globoso-incrassato ornatis, carina pluridentata extus ornatis, intermedio margine dense ciliato, 4 mm longo, lateralibus falcato-obliquis, margine inferiore breviter ciliatis, 3 mm longis; petalis oblongis apice grosse tridentatis, marginibus denticulis lateralibus additis, 1,5 mm longis; labello lanceolato-linguiformi, apice recurvo acuto, basi utrinque lobulo falcato-triangulo apiculato ornato, subtus ima basi papillis subulatis patentibus barbellato, 2,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis brevibus, triangulis acutis, pede apice incurvo, medio dentiformi-incrassato; anthera cucullata, apiculata, glabra; ovario pedicellato, articulato, glabro, apice incurvulo, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20097, blühend im September 1909.

Vor sämtlichen übrigen der Sektion ist die vorliegende Art durch die kurzen, spärlich blühenden Infloreszenzen mit zickzackartig gewundener Rhachis kenntlich.

Die Blüten sind dunkelpurpurn.

313. **B. antennatum** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 196.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19167, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14042, blühend im Januar 1902.

Die Art ist durch die eigenartigen schmalen, nach oben dicht behaarten Petalen gut vor den anderen unterschieden.

Die genauere Blütenfärbung ist rot, die Petalen am Grunde weiss, die Lippe dunkelrot mit weissen Öhrchen und weissem Rand, die Säule weiss mit rotem Fuss.

314. **B. trachypus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, repens; rhizomate elongato, flexuoso; radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; pseudobulbis 1,5—2 cm distantibus, cylindraceis, c. 2,5 mm longis, 1,5—2 mm diametro, unifoliatis; folio erecto, elliptico vel elliptico-ligulato, obtuso vel apiculato, basi sensim paulo angustato, 3,5—4,5 cm longo, medio fere 0,9—1,5 cm lato; racemo longipedunculato, dense 8—20-floro, pedunculo dense muricato-asperato incluso usque ad 25 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato plus duplo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, erecto-patentibus; sepalis obovatis, apice antenna distincta antice globoso-incrassata ornatis, intermedio 1 cm longo, margine minute ciliolato, lateralibus apice incurvis, obliquis, 7 mm longis; petalis oblique oblongis, obtusis, margine irregularibus, 3,5 mm longis, glabris; labello circuitu ovato, obtuso, dimidio anteriore angustato, superne basi foveato cum costa intermedia, marginibus dense ciliato, 1,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis quadratis, infra medium bifidis, cum segmento inferiore lineari, pede incurvo; anthera cucullata, costato-umbonata, glabra; ovario pedicellato, articulato, glabro, apice incurvo, 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18573, blühend im November 1908.

Wie alle die Arten unter sich, ist die vorliegende durch die Blütenmerkmale vorzüglich gekennzeichnet. Sowohl die Lippe, wie auch die Säule zeichnen sie vor den anderen aus. Als Nächstverwandte ist vielleicht *B. bulliferum* J. J. Sm. anzusehen.

Die Blüten sind gelbgrün mit rosa Anflug.

315. **B. barbellatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, repens; rhizomate elongato, flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 2—3 cm distantibus, cylindraceis, 2,5—3 mm longis, c. 2 mm diametro, unifoliatis; folio erecto, oblongo-ligulato, apiculato, basin versus sensim paulo angustato, 3—5 cm longo, medio fere 0,5—1,3 cm lato; racemo erecto, rigido, laxe multifloro, elongato, pedunculo gracili rigido incluso usque ad 35 cm longo, rhachi tantum sparsim asperato; bracteis parvulis acutis, ovario pedicellato bene brevioribus; floribus in sectione mediocribus; sepalis ovalibus, apice antenna brevi incurva clavata ornatis, 3,25 mm longis, extus costa, verrucosa donatis, intermedio marginibus dense barbellato-ciliato, lateralibus margine anteriore tantum barbellato-ciliatis, obliquis; petalis oblique ovalibus obtusis, marginibus dense barbellato-ciliatis, 2 mm longis; labello carnosulo, e basi trilobato, 2,5 mm longo, lobis lateralibus parvulis falcato-lanceolatis, acutis, intermedio quadrato-oblongo, obtusissimo, la-

bello superne basi foveato, bicostato, subtus basi papillis subulatis barbellato; columna perbrevi, brachiis bifidis cum segmentis linearibus, pede incurvo, medio dente carnoso ornato; anthera cucullata, apiculata, glabra; ovario cum pedicello gracili articulato, glabro, c. 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18510, blühend im Oktober 1908.

In der Sektion ist die Art durch die starren drahtigen Infloreszenzen und die bärtigbewimperten Sepalen und Petalen leicht zu erkennen.

Die Blüten sind dunkelrot mit hellgelber Lippe.

316. **B. erinaceum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, breviter repens; rhizomate sensim elongato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 0,5—1 cm distantibus, cylindraceis, 2,5—3 mm altis, 2—2,5 mm diametro, unifoliatis; folio erecto, ligulato, acuto vel apiculato, basi sensim attenuato, 3,5—5 cm longo, medio fere 4—8 mm lato; racemis erectis, gracillimis, subdense multifloris, elongatis, pedunculo gracili incluso usque ad 30 cm longis, rhachi bracteis et pedicellis erinaceo-asperatis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato brevioribus; floribus in sectione mediocribus, erecto-patentibus, sepalis extus medio erinaceis, apice antenna brevi antice globoso-incrassata incurva ornatis, intermedio perlate ovali, 3,5 mm longo, lateralibus ovalibus, obliquis, subaequilongis; petalis e ungue brevi lineari subito in laminam reniformem obtusissimam margine ciliatam dilatatis, 1,75 mm longis; labello carnosulo, e basi trilobato, 2,25 mm longo, glabro, basi superne medio breviter costato, lobis lateralibus parvulis, falcato-lanceolatis, acuminatis, lobo medio oblongo, obtuso subtus carina antice in apiculum quadratum terminata donato; columna brevi, brachiis bifidis cum segmentis linearibus, inferiore falcato-decurvo paulo longiore; anthera ovato-cucullata, carinato-umbonata, glabra; ovario cum pedicello erinaceo-asperato, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20235, blühend im September 1909.

Eine äusserst merkwürdige Pflanze, welche durch die eigenartige Weichstachelbekleidung der ganzen Infloreszenz sowohl als auch durch die Form der Petalen schon auf den ersten Blick zu erkennen ist.

Die Blüten sind schwarzviolett.

§ 40. *Polyrhopalon.*

Wie ich schon früher (p. 705) erklärt habe, bin ich der Ansicht, dass *Epicrianthes* als eigene Untergattung von *Bulbophyllum* Thou. aufzufassen ist und habe daher die einzige hierher gehörige Sektion *Polyrhopalon* genannt.

Bis vor kurzem wurde *Epicrianthes* noch als monotypisch angesehen, denn nur eine Art, *B. epicrianthes* Hk. f., von der malaiischen

Halbinsel und den Sundainseln war bekannt. Im Jahre 1906 beschrieb ich sodann eine zweite Art als *B. hexarhopalon* Schltr. von Neu-Kaledonien. Diese Entdeckung musste umsomehr auffallen, als man bisher gewohnt war, diese Gruppe als typisch sundanesisch anzusehen. Das Rätsel sollte sich aber bald lösen, denn es gelang mir, während meiner letzten Expeditionen in Neu Guinea nicht weniger als sechs Arten aufzufinden, durch welche bewiesen wird, dass tatsächlich das Verbreitungszentrum der Gruppe in Papuasien liegt. Inzwischen hat nun auch J. J. Smith jüngst von Holländisch-Neu-Guinea eine neue Art *B. conchophyllum* J. J. Sm. veröffentlicht, so dass die Zahl der Arten plötzlich auf neun steigt, von denen nicht weniger als sieben papuanische Endemismen darstellen.

Von den in unserem Gebiete auftretenden Arten ist nur eine, *B. psilorhopalon* Schltr., ausserhalb der Nebelwaldformationen anzutreffen. Sie wächst auf Bäumen in den Hügelwäldern des Wariatales. Alle übrigen sind echte Nebelwaldepiphyten und zwar scheinen sie solche Standorte zu bevorzugen, die ihnen eine regelmässige, besonders reichliche Luftfeuchtigkeit sichern.

317. **B. decarhopalon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 70 cm longum, simplex; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis c. 2 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, c. 1 cm longis, c. 4 mm diametientibus; folio ovato-lanceolato, subacuto, basi breviter contracto, 4,5—6 cm longo, infra medium 1,3—1,8 cm lato; pedunculis fasciculatis, succedaneis, unifloris, paucivaginulatis, brevibus; bractea ovario bene breviore; flore in sectione mediocri; sepalis ovatis, subacutis, glabris, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis transversis, antice breviter angulatis, antice et postice unibrachiatis, brachiis appendicibus 3 subulatis acutis distincte stipitatis minutissime papillosis ornatis, appendicibus 4 similibus in medio interpositis, petalis basi c. 1,5 mm latis cum appendicibus explanatis c. 4 mm longis; labello carnoso, lateraliter paulo compresso, oblongo, obtuso, dimidio anteriore sparsim verruculoso, basi cordato, superne dimidio inferiore bicostato, 2 mm longo; columna brevi, crassiuscula, brachiis abbreviatis, semiorbicularibus, pede incurvulo; ovario breviter pedicellato, subclavato, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17760, blühend im Mai 1908.

Die Arten der Sektion sind im allgemeinen durch die Zahl der Petalenanhängsel leicht zu unterscheiden, so zeichnet sich die vorliegende durch zehn Anhängsel aus.

Die Blüten sind hellgelb, innen rotgefleckt, die Petalen rötlich mit schwarzgrünen Anhängseln.

318. **B. chlororhopalon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, simplex, 50—70 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1,5—2 cm distantibus, ovoideo-cylindraceis, unifoliatis, 0,8—1,2 cm longis, infra medium 4—6 mm diametientibus; folio elliptico vel late elliptico, acuto, basi breviter contracto, 4—5,5 cm longo, medio 2—3,5 mm lato; pedunculis fasciculatis, succedaneis, paucivaginulatis, unifloris, brevibus; bractea ovario bene breviore; flore in sectione mediocri; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, marginibus incurvulis, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis bicruribus, cruribus ligulatis, anteriore appendicibus 4 subulatis, acutis papillosis, tenuiter stipitatis ornato, posteriore appendicibus 5 aequalibus donato, appendice mediana inter crures petalorum parvula longius stipita, appendice undecima aliis aequali anteposita, petalis appendicibus explanatis c. 5 mm longis; labello carnoso obtusissimo, superne antice verruculoso, basi auriculis 2 amplis margine incrassatulis cordato, 2,5 mm longo; columna crassa, brevi, brachiis valde abbreviatis, triangulis, pede incurvulo; anthera quadrato-cucullata, umbonata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20111, blühend im September 1909.

Diese interessante Art ist wie die übrigen durch die Petalen genügend charakterisiert. Sie steht dem unten beschriebenen *B. psilorhopalon* Schltr. am nächsten und scheint auch mit *B. conchophyllum* J. J. Sm. verwandt.

Die Blüten sind aussen grünlich, innen dicht rotgefleckt, die Anhängsel der Petalen grün, das Labellum und die Kolumna goldgelb, am Grunde braunrot überlaufen.

319. **B. psilorhopalon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, simplex vel subsimplex, usque ad 60 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis cylindraceis, unifoliatis, rhizomati subparallelis, 7—10 mm longis, c. 3 mm diametientibus; folio elliptico, acuto, basi cuneato, 2—4,2 cm longo, medio fere 0,8—1,2 cm lato; pedunculis fasciculatis, succedaneis, brevibus, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula, ovario bene breviore; flore in sectione mediocri; sepalis lanceolatis, subacutis, glabris, c. 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis transversis, basi 2,25 mm latis, antice obtusangulis, postice in crus adscendens breve apice ipso appendicibus 5 stipitatis, subulatis, acutis, flexuosis, glabris ornatum productis, medio appendice aequali sexto donatis, ante angulum anteriorem appendicibus 4 aequalibus auctis, petalis cum appendicibus sepalorum longitudinem aequantibus; labello carnoso, oblongoideo, obtuso, e medio usque infra apicem subtus et lateribus papulis magnis globosis ornato, basi auriculis 2 amplis rotundatis aucto, superne costis 2 donato, 2,5 mm longo; columna brevi crassa, brachiis valde abbreviatis, triangulis, sub-

crenulatis, pede incurvulo; anthera cucullata, apice excisa, umbonata, glabra; ovario breviter pedicellato, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19378, blühend im Mai 1908.

Unter den übrigen des Gebietes zeichnet sich die Art durch die kahlen Petalenanhängsel aus, welche, wie bei *B. decarhopalon* Schltr., zehn an Zahl, aber anders verteilt sind. Sehr charakteristisch sind auch die grossen papillenartigen Auswüchse an dem Labellum.

Die Blüten sind rot, innen leicht gefleckt, die Petalen rosa mit schwarzbraunen Anhängseln, das Labellum dunkelrot, die Kolumna weiss.

320. **B. heterorhopalon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, simplex vel subsimplex, usque ad 50 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1,5—4 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, 0,8—1,3 cm longis, c. 3 mm diametro; folio elliptico, minute apiculato, 3—4,5 cm longo, medio fere 1,2—1,8 cm lato; pedunculis succedaneis, abbreviatis, fasciculatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea ovario multo breviore; flore in sectione mediocri; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, glabris, 8 mm longis, lateralibus obliquis; petalis transversis, basi 2,5 mm latis, antico in lobum oblongum obtusum productis, cruri ante medium appendicibus 5 inaequimagnis pyriformibus vel clavatis dense papillosis, distincte stipitatis ornato, postice appendice falcato-lineari apice ante uniformibus incrassato parvulo auctis, appendicibus inclusis medio c. 5 mm longis; labello carnoso ovali, obtusiusculo, marginibus papillis cristallinis erinaceo, basi biauriculato, c. 3 mm longo; columna brevi, crassa, brachiis valde abbreviatis, irregulariter paucidentatis, pede incurvulo; anthera cordato-cucullata, umbonata, antice retusa, bicuspidata, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 0,7 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19483, blühend im Mai 1909.

In der Struktur der Petalen steht die Art einzig da. Bemerkenswert ist, dass die Anhängsel sämtlich von verschiedener Grösse und Gestalt sind. Auch die Lippe gleicht keiner der übrigen Arten.

321. **B. macrorhopalon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, pensile, simplex vel parum ramosum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 4—6 cm distantibus, cylindraceis, basin versus paulo dilatatis, 1,7—2,3 cm longis, supra basin 3,5—5 mm diametro, unifoliatis; foliis ellipticis, acuminatis, 6,5—10 cm longis, medio fere 3—4 cm latis; pedunculis singulis abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis; bractea parvula ovario multo breviore; flore in sectione magno; sepalis ovalibus, breviter acuminatis, glabris; c. 9 mm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo angustioribus; petalis e basi oblique ovali alte trifidis, segmentis sensim attenuatis apice appendice cylindracea valde acuminata

minute et dense papillosa donatis, appendice intermedia lateralibus maiore c. 6,5 mm longa, medio 2,5 mm diametiente, petalis appendicibus inclusis sepala longitudine subaequantibus; labello carnoso, ovali, superne longitudinaliter sulcato, subtus verruculoso, carinis 2 superne ornato, 5 mm longo; columna brevi, crassa, brachiis triangulis obtusiusculis, pede incurvulo; anthera quadrato-cucullata, umbonata, antice margine incrassata subretusa, glabra; ovario cylindraceo glabro, cum pedicello 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18576, blühend im November 1908.

Zusammen mit *B. trirhopalon* Schltr. zeichnet sich diese Art in der Sektion sowohl durch ihre Grösse, als auch durch die nur mit drei Anhängseln versehenen Petalen aus. Auf die Unterschiede zwischen beiden Arten gehe ich unten näher ein.

Die Blüten sind aussen grün, innen rotgefleckt, die Petalen weiss, mit grünlichen, violettgefleckten Anhängseln.

322. **B. trirhopalon** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, simplex vel parum ramosum, usque ad 60 cm longum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 4—5 cm distantibus, cylindraceis, unifoliatis, c. 3 cm longis, infra medium 2,5—3 mm diametro; folio elliptico, acuminato, 9—12 cm longo, medio fere 3—3,7 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, unifloris, paucivaginulatis, bractea parvula, ovario bene breviore; flore in sectione magno; sepalo intermedio ovato, acuto, glabro, 1,4 cm longo, concavo, lateralibus deflexis ovalibus, obtusis, glabris, 1,1 cm longis; petalis oblique oblongo-ligulatis, apice appendicibus 3 ovoideis, acuminatissimis, minute papilloso-puberulis, apicem versus pilis patentibus hispidis longe et tenuissime stipitatis ornatis, appendicibus inclusis 1,1 cm longis; labello carnoso, ovoideo, rostrato-acuminato, subtus dense papilloso, superne bicostato, basi auriculis 2 amplis concavis donato, 7 mm longo; columna crassa, brachiis valde abbreviatis, anguliformibus, pede incurvulo; anthera quadrato-cucullata, antice retusa, magniumbonata, glabra; ovario subsessili cylindraceo, glabro, 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18726, blühend im November 1908.

Die grossblumigste Art, welche bisher bekannt ist. Sie ist durch die Petalen mit den drei eigenartigen Anhängseln und das lang zugespitzte Labellum sehr gut gekennzeichnet.

Blüten grün, innen rotgefleckt, Labellum rot.

§ 41. *Cycloglossum.*

Ich habe hier drei Arten zusammengebracht, von denen vielleicht später zwei aus der Sektion, als deren Typus ich *B. cycloglossum* Schltr. ursprünglich betrachtete, auszuscheiden sein werden.

Auch ist die Zugehörigkeit der Sektion zur Untergattung *Bisepalum* noch fraglich, denn tatsächlich habe ich sie nur hier untergebracht, da sie mit *Hedyothyrsus* die wirklich verwachsenen Sepalen gemein hat, die bei *Eu-Bulbophyllum* nicht vorzukommen scheinen.

Die ersten beiden Arten unterscheiden sich vor *B. cycloglossum* Schltr. durch die nicht umgekehrten Blüten, die Ausbildung der Petalen und die Kolumna. Gemeinsam haben alle drei die geringen Grössenverhältnisse der vegetativen Teile und einblütige Infloreszenzen. Ihnen steht scharf gegenüber *Hedyothyrsus* mit seinen prächtigen Trauben recht ansehnlicher Blüten.

Alle drei Arten, welche ich zu dieser Sektion rechne, gehören den Nebelwaldformationen als Epiphyten an.

323. **B. nemorosum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, nanum, erectum, 3—6 cm altum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, cylindraceis, unifoliatis, 2,5—3,5 mm longis; folio erecto vel erecto-patente, lineari-ligulato, apiculato, basin versus sensim paulo angustato, 1,3—2,3 cm longo, medio fere 2—3,5 mm lato; pedunculis perbrevibus, unifloris, paucivaginulatis; bractea ovario bene breviore; flore perparvulo, glabro; sepalis oblongis, obtusis, glabris, 2,25 mm longis, lateralibus obliquis, apiculatis, usque infra medium connatis; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, quam sepala fere 3-plo brevioribus; labello oblongo obtusissimo, carnosulo, glabro, 1 mm longo; columna brevi, crassiuscula, brachiis falcatis apiculatis, pede brevi; ovario breviter pedicellato, glabro, cum pedicello 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19698, blühend im Juni 1909.

Meine Bedenken über die Zugehörigkeit dieser und der nächsten Art zu *Cycloglossum* habe ich bereits oben geäussert. Ich habe beide Arten erst später hier untergebracht, da ich zunächst keine besseren Beziehungen zu anderen Sektionen ausfindig machen konnte und vermeiden wollte, zu viele kleine Sektionen aufzustellen.

Die Blüten der vorliegenden Art sind gellgelb.

324. **B. nubigenum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, erectum, usque ad 4 cm altum; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, cylindraceis, unifoliatis, rhizomati subparallelis, 3—4 mm longis; folio ligulato, obtusiusculo vel minute apiculato, 1,3—1,5 cm longo, medio fere 2,5—3 cm lato; pedunculis abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula, ovario bene breviore; flore parvulo, glabro; sepalis oblongis, obtusiusculis, 3,75 mm longis, lateralibus apiculatis, usque ad quartam partem apicalem connatis; petalis oblique ligulatis, subacutis, 1,5 mm longis; labello oblongo, apicem versus paululo dilatato, obtuso, 2,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis rhombeo-subulatis, erectis,

parvulis, pede brevi, subrecto; anthera rotundato-cucullata, apiculata, dorso excavata; ovario subsessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18762, blühend im November 1908.

Die Art ist nahe verwandt mit *B. nemorosum* Schltr., aber abgesehen von den grösseren Blüten durch die höher verwachsenen seitlichen Sepalen, das weniger stumpfe Labellum und die Anthere zu unterscheiden.

Die Blüten sind schwefelgelb.

325. **B. cycloglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, 1—2 cm altum, repens; rhizomate brevi, dense pseudobulbis obsesso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis ovoideis, unifoliatis, 2,5—4 mm altis, infra medium 1,5—2 mm diametro; folio erecto, lineari vel ligulato, apiculato, basin versus sensim angustato, 0,7—1,8 cm longo, medio fere 1,5—2 mm lato; pedunculis brevibus, paucivaginulatis, unifloris, usque ad 1 cm longis; bractea parvula cucullata, ovario pedicellato multo breviore; flore parvulo, inverso; sepalis ovalibus, acuminatis, intus minute papillosis, 5—5,5 mm longis, lateralibus obliquis usque ad tertiam partem apicalem connatis; petalis semiorbicularibus, 0,25 mm vix altis, basi 0,5 mm latis, glabris, subinconspicuis; labello parvulo suborbiculari, apice subretuso, c. 1 mm longo et lato, columna breviore; columna recta, carnosula, ebrachiata, pede incurvulo; anthera rotundato-galeata, glabra; ovario pedicellato, glabro, pedicello incluso 3—5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18735, blühend im November 1908.

Eine sehr merkwürdige Pflanze, welche in der Säule etwas vom *Bulbophyllum*-Typus abweicht. Sehr auffallend ist die ausserordentliche Reduzierung der Petalen.

Die Blüten sind dunkelkarminrot.

§ 42. *Hedyothyrsus.*

Diese Sektion erachte ich als den Grundtypus der Untergattung *Bisepalum*. Ich betone dies hier, um zu verhüten, dass bei einer späteren weiteren Aufteilung, die ich für unumgänglich nötig halte, über die Definition der von mir in Anwendung gebrachten Namen irgendwelche Unklarheiten entstehen können. Die Sektion enthält, wie es scheint, nur Arten des papuanischen Florengebietes und besteht zurzeit, soweit ich übersehen kann, nur aus den vier hier von mir aufgezählten Arten.

Sehr charakteristisch gegenüber *Cycloglossum* ist schon der Habitus, denn alle Arten haben lang hinkriechende Rhizome mit in grossen Abständen stehenden Pseudobulben, die Infloreszenzen sind stets Trauben und enthalten grosse Blüten mit sehr charakteristisch ausgebauschtem

mittleren Sepalum, das stets kürzer ist als die seitlichen, welche dem Merkmal der Untergattung entsprechend nicht nur verklebt, sondern wirklich mit den Rändern verwachsen sind. Im übrigen verweise ich auf die schon früher (p. 705) gegebene Charakteristik der Sektion.

Die Arten der Sektion sind, soweit bis jetzt bekannt, Nebelwald-epiphyten. Sie pflegen ähnlich wie viele Arten der Sektion *Manobulbon* an Baumstämmen emporzuwachsen, deren Rinde sie oft dicht überziehen.

326. **B. callichroma** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens; rhizomate valde elongato, flexuoso; pseudobulbis subgloboso-conicis, unifoliatis, 6—7 cm distantibus, c. 1,3 cm altis et diametientibus; folio erecto, lanceolato-ligulato, acuminato, basi sensim in petiolum brevem angustato, 10—20 cm longo, medio fere 1,3—2 cm lato; racemis longipedunculatis, laxe 7—15-floris, subsecundis, leviter arcuatis, pedunculo incluso usque ad 35 cm longis; bracteis parvulis, acuminatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalo intermedio late ovali, breviter acuminato, longitudinaliter biumbonato, 1,4 cm longo, lateralibus obliquis, in laminam late ovalem, subacutam 1,6 cm longam connatis; petalis oblique ovatis, obtusissimis, 6 mm longis; labello carnoso, curvato, e basi quadrata dimidio anteriore contracto, oblongo, obtuso, incrassatione V-formi obtusa in basi, explanato c. 3 mm longo; columna perbrevi, brachiis quadratis, antice truncatis, pede incurvo, supra basin dente carnoso falcato ornato; anthera cucullata, apiculata, glabra; ovario pedicellato, glabro, c. 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 950 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18136, blühend im September 1908.

Eine recht hübsch gefärbte Art, welche dem *B. chloranthum* Schltr. am nächsten steht.

Das mittlere Sepalum ist weiss mit violetten Nerven und gelber Spitze, die seitlichen Sepalen violettrot, die Sepalen weiss, das Labellum violett.

327. **B. chloranthum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 197.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14642, blühend im Juli 1902.

Diese Art scheint auf Neu-Mecklenburg beschränkt zu sein. Sie steht dem *B. callichroma* Schltr. nahe, hat aber grössere Blüten von anderer Färbung und ein breiteres Labellum.

Die Blüten sind gelbgrün mit schmutzigvioletter Lippe.

328. **B. calothyrsus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens; rhizomate valde elongato, flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 5—7 cm distantibus, depresso-conicis, unifoliatis, c. 0,8 cm diametro, 1 cm altis; folio erecto,

elliptico-lanceolato, subacuto, basi sensim in petiolum angustato, 5,5—11 cm longo, medio fere 1,3—2 cm lato; racemo erecto longipedunculato, laxe 8—15-floro, usque ad 30 cm longo, subsecundo; bracteis parvulis, lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus in sectione magnis, glabris; sepalo intermedio ovali, acuminato, dorso biumbonato, medio sulcato, 1,3 cm longo, lateralibus obliquis, in laminam ovalem, apice biapiculatam 1,9 cm longam connatis; petalis suborbicularibus, obtusissimis, 3 mm longis; labello carnoso, curvato, e basi quadrata medio leviter pandurato, antice obtusissimo, carina vel incrassatione hippocrepiformi in dimidio inferiore superne ornato, 2,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis quadrato-falcatis, subacutis, pede incurvo, basi dente carnoso, curvato ornato; ovario pedicellato, glabro, c. 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20137, blühend im September 1909.

Die Art steht etwa in der Mitte zwischen *B. chloranthum* Schltr. und *B. hedyothyrsus* Schltr. Sie ist ausgezeichnet durch die kurzen, fast kreisrunden Petalen, die in der Mitte fast geigenartig verschmälerte Lippe und die Säule. Sie und die folgende Art gehören mit zu den elegantesten Arten in der Gattung.

Die Blüten sind violettrot, mit braungelben mittleren Sepalen.

329. **B. hedyothyrsus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, longe repens; rhizomate valde elongato, flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 12—20 cm distantibus, depresso-conicis, unifoliatis, c. 1 cm altis, 1,3 cm diametientibus; folio erecto, elliptico-lanceolato, subacuto, basi sensim in petiolum brevem angustato, 7,5—9 cm longo, medio fere 1,4—1,8 cm lato; racemis speciosis, erectis, longipedunculatis, usque ad 45 cm longis, subsecundis, leviter arcuatis, laxe 10—15-floris; bracteis recurvulis lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus in sectione permagnis, glabris; sepalo intermedio lanceolato, acuto, biumbonato, medio sulcato, 2 cm longo, lateralibus obliquis, in laminam elliptica biapiculatam 3,7 cm longam connatis; petalis oblique oblongis, obtusis, 5 mm longis; labello carnoso, curvato, e basi quadrata oblongo-angustato, obtuso, marginibus minutissime et dense ciliolato, basi concava callo hippocrepiformi ornato, 4,5 mm longo; columna perbrevi, brachiis oblique rhombeis, obtusiusculis, pede incurvo, supra basin dente carnoso conico aucto; anthera reniformi-cucullata, glabra, obtuse apiculata; ovario cum pedicello gracili, glabro, 6—7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18497, blühend im Oktober 1908.

Diese Prachtpflanze ist eine der schönsten Arten der Gattung. In der Sektion ist sie leicht kenntlich durch die grossen Blüten und das kurz und dicht bewimperte Labellum.

Das mittlere Sepalum und die Petalen sind weissgelb, die seitlichen Sepalen und das Labellum dunkelviolett.

Nachtrag zur Gattung *Bulbophyllum* Thou.

Für Holländisch-Neu-Guinea sind die folgenden Arten noch zu erwähnen:

B. cuniculiforme J. J. Sm., zur Sektion *Scaphochilus* gehörig.
B. xanthoacron J. J. Sm., zur Sektion *Coelochilus* gehörig.
B. geniculiferum J. J. Sm., zur Sektion *Coelochilus* gehörig.
B. rectilabre J. J. Sm., zur Sektion *Coelochilus* gehörig.
B. olorinum J. J. Sm., zur Sektion *Coelochilus* gehörig.
B. aristilabre J. J. Jm., zur Sektion *Coelochilus* gehörig.

Mir bisher unbekannter Verwandtschaft ist *B. digitatum* J. J. Sm., welches, soweit ich nach der kurzen Beschreibung des Autors urteilen kann, vielleicht als Typus einer eigenen Sektion zu betrachten sein wird.

77. *Cirrhopetalum* Ldl.

Von jeher bin ich dafür eingetreten, dass die Gattung *Cirrhopetalum* Ldl. in der von Lindley selbst gedachten Umgrenzung einzuhalten sei, obgleich in den letzten Jahren einige Orchideologen für ihre Vereinigung mit *Bulbophyllum* Thouars plädiert haben. Es unterliegt zwar keinem Zweifel, dass die Gattung durch gewisse Zwischenformen mit *Bulbophyllum* Thouars eng verbunden ist, doch dennoch muss ich gestehen, dass ich nie in Unklarheit darüber gewesen bin, welche Arten ich als *Bulbophyllum* und welche ich als *Cirrhopetalum* anzusehen habe. Ich habe schon früher bei Gelegenheit der Behandlung der *Glossorhyncha-Glomera*-Frage*) darauf aufmerksam gemacht, welche unangenehmen Folgen entstehen können, wenn man bei so riesigen Gattungen, wie sie bei den Orchidaceen nicht selten sind, die Grenzen zu weit und wenig präzis definiert, und stehe jetzt, trotz der darauf erfolgten Erwiderung des Herrn J. J. Smith**), noch immer auf demselben Standpunkte. Gattungen, welche durch gewisse scheinbare Übergänge in der Blütenstruktur verbunden sind, aber durch vegetative Merkmale oder durch den Habitus gut charakterisiert sind, werden besser getrennt gehalten, wenn es sich um wirklich große zusammengehörige Gruppen handelt. Unklarer ist der Gattungscharakter von *Cirrhopetalum* dadurch geworden, dass Arten, welche wohl besser als echte *Bulbophylla* betrachtet werden, bei jenem untergebracht waren, so *B. viridiflorum* (Hk. f.) Schltr. und manche andere.

In unserem Gebiete ist die Zahl der *Cirrhopetalum*-Arten nur eine kleine. Es scheint, als sei besonders in Hinterindien das Zentrum der Verbreitung der Gattung zu suchen. Ausser den drei hier aufgeführten

*) cf. p. 290—291.
**) In Bull. Jard. Botan. Buitenz. 2me serie, no. VIII.

Arten ist nur noch eine, *C. robustum* Rolfe (*C. graveolens* Bail.) aus Papuasien und zwar aus Britisch-Papua bekannt geworden.

Von den drei hier für uns in Betracht kommenden Arten ist *C. pachybulbum* Schltr. an der unteren Grenze der Nebelwaldformationen anzutreffen, während die beiden anderen Epiphyten der Wälder des Hügellandes sind. *C. warianum* Schltr. dringt sogar bis in die unmittelbare Nähe der Meeresküste vor.

1. **C. pachybulbum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, robustum; rhizomate brevi; radicibus flexuosis, glabris; pseudobulbis-approximatis, ovoideis vel late ellipsoideis, crassis, 5—6,5 cm altis, medio vel infra medium 3—4,5 cm diametro, unifoliatis; folio erecto, elliptico, obtuse apiculato, basi sensim in petiolum brevem angustato, c. 50 cm longo, medio 11—12,5 cm lato; pedunculo crassiusculo, erecto, paucivaginato, pseudobulbo paulo breviore, racemo umbelliformi, 4—8-floro; bracteis ovalibus ovario paulo brevioribus; floribus illis *C. robusti* Rolfe similibus, sed minoribus, patentibus; sepalo intermedio ovali, breviter acuminato vel apiculato, 1,2 cm longo, lateralibus ligulatis, obtusiusculis, marginibus exterioribus cohaerentibus, glabris, 3 cm longis; petalis oblique ovalibus, apiculatis, 8 mm longis; labello carnoso, curvato, oblongo, obtuso, superne costis 2 parallelis ornato, 8 mm longo, glabro; columna brevi, brachiis ovato-lanceolatis, acuminatis, pede incurvo; anthera galeato-cucullata, antice excisa, glabra; ovario cum pedicello glabro, c. 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20201, blühend im September 1909.

In dieser Art liegt eine nahe Verwandte des *B. robustum* Rolfe von Britisch-Papua vor. Unterschieden ist sie vor jenem durch die kleineren Blüten anderer Färbung, die Lippe und die Form der Säulenstelidien.

Die Blüten sind grün.

2. **C. kenejianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum decumbens; rhizomate radicante; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis oblique ovoideis, unifoliatis, 4-angulatis, 1,5—2,3 cm altis infra medium 0,8—1,3 cm diametro; folio erecto, oblongo-ligulato, obtuso, basi sensim in petiolum brevem angustato, 11—18 cm longo, medio fere 2,2—3,6 cm lato; pedunculo erecto, gracili, paucivaginulato, usque ad 24 cm alto; racemo umbelliformi, 7—12-floro; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato pluries brevioribus; floribus in genere vix inter majores, patentibus; sepalo intermedio orbiculari, apice pauciciliato cum arista terminali antenniformi-incrassatula bene longa, arista inclusa 1,4 cm longo, lateralibus oblique ligulatis, marginibus exterioribus cohaerentibus, subacutis, glabris, 3,3 cm longis; petalis oblique falcato-lanceolatis, ciliis irregularibus subulatis margine ornatis, apice in aristam productis, 9 mm longis; labello curvato, carnoso, e basi quadrata lanceolato-linguiformi, obtuso, dimidio inferiore superne bicostato, glabro, c.

7 mm longo; columna brevi, brachiis e basi oblique rhombea aristatis, falcatis, pede incurvo; anthera galeato-cucullata, antice excisa, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, c. 1,6 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Wakeak, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19042), blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18462 (typus), blühend im Oktober 1908.

Die Art erinnert etwas an *C. picturatum* Ldl., hat aber schlankere Blütenschäfte und ist auch sonst in den Blüten verschieden.

Die Blüten sind gelblich, dicht rotpunktiert, die seitlichen Sepalen nach vorn weisslich.

3. **C. warianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, gracile; rhizomate radicante; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1—2 cm distantibus, ovoideis, unifoliatis, 4-angulatis, 0,7—1,3 cm altis, infra medium 4—9 mm diametro; folio erecto, elliptico vel elliptico-ligulato, obtuso, basi subpetiolato-angustato, 4—7 cm longo, medio fere 1,4—2,3 cm lato, pedunculo gracillimo paucivaginulato, usque ad 35 cm longo, racemo umbelliformi, 10—20-floro; floribus in sectione inter minores, patentibus; sepalis late ovalibus, acuminatissimis, intermedio in aristam producto, margine longiciliato, 6 mm longo, lateralibus obliquis, glabris, primum marginibus exterioribus cohaerentibus mox liberis, c. 3 cm longis; petalis lanceolatis, falcatis, aristato-acuminatissimis, margine longiciliatis, 5 mm longis; labello carnoso, curvato, ovato-linguiformi, obtuso, antice paulo angustato, sparsim transversi-ruguloso, subtus foveato, 2 mm longo; columna brevi, brachiis dentiformibus abbreviatis, pede incurvo; anthera oblongoideo-cucullata, glabra; ovario cum pedicello gracili, glabro, 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Adolfhafen, an der Wariamündung, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19215, blühend im April 1909.

Eine sehr interessante kleinblütige Art, welche mit *C. psittacoides* Ridl. verwandt ist.

Die Blüten sind rötlich mit dunklerem mittlerem Sepalum und weisslicher Lippe.

78. *Dactylorhynchus* Schltr.

Während meines letzten Besuches auf dem Torricelligebirge fand ich eine kleine Bulbophylline, welche durch eine etwas abweichende Blütenform zunächst meine Aufmerksamkeit erregte. Bei der näheren Untersuchung des Materials stellte sich dann heraus, dass die Struktur der Säule so abweichend von der der übrigen *Bulbophyllinae* ist, dass ich zu der Überzeugung kam, hier den Typus einer neuen Gattung vor mir zu haben, die ich dann gleich am Fundorte mit dem obigen Namen belegte.

Dactylorhynchus Schltr., nov. gen.

Sepala subpatentia, oblonga, glabra. Petala leviter decurva, oblique

lanceolata, acuta, glabra quam sepala duplo fere breviora. Labellum planum panduratum, apiculatum, basi excavatulum, superne supra basin bicostatum, sepalis aequimagnum. Columna brevi, subteres, rostello dactyliformi, apice incrassatulo, pede incurvo. Stigma orbiculare marginatum. Anthera anguste cucullata, carinata, glabra. Pollinia ut videtur 2, apice cohaerentia. Ovarium breviter pedicellatum clavatum.

Planta parvula, erecta, habitu specierum minorum sectionis *Pelma* in genere *Bulbophyllum* Thou.; pseudobulbis erectis, rhizomati subparallelis, unifoliatis; folio erecto, ligulato, parvulo; pedunculis gracilibus pseudobulbum aequantibus vel paulo superantibus, paucivaginulatis, 1—2-floris; bracteis erecto-patentibus, parvulis; floribus in affinitate inter minores, glabris.

Species singula adhuc nota, montium Papuae incola.

Auf die hauptsächlichsten Unterschiede zwischen dieser Gattung und den übrigen in der Gruppe habe ich bereits oben aufmerksam gemacht.

Die Pflanze erinnert habituell am meisten an einige Arten der Sektion *Pelma* von *Bulbophyllum*. Die Blütenstände sind meist einblütig, doch scheinen auch zuweilen zwei Blüten entwickelt zu werden. Sehr merkwürdig ist die Säule, welche in ein deutliches, vorn leicht verdicktes, fingerförmiges Rostellum ausgezogen ist, das schief nach oben steht. Wie es mir scheint, enthält die schmale Anthere nur zwei vorn zusammenhängende, breit keulenförmige Pollinien.

Die einzige bisher bekannte Art der Gattung ist ein seltener Bewohner der Nebelwälder des Torricelligebirges und wächst daselbst auf hohen, dicht mit Moos bekleideten Bäumen.

1. **D. flavescens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, erectus vel suberectus, parum ramosus, 12 cm longus; rhizomate cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis rhizomati subparallelis, conico-cylindraceis, unifoliatis, 5—8 mm longis, infra medium c. 3 mm diametro; folio erecto, elliptico-ligulato, apiculato, basi cuneato, 1,3—1,8 cm longo, medio fere 4—5,5 mm lato; pedunculo gracili, filiformi, paucivaginulato, usque ad 1,5 cm longo, unifloro vel laxe 2-floro; bracteis parvulis, ovario bene brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis oblongis, subacutis, 4 mm longis, lateralibus obliquis, leviter decurvis; petalis decurvulis, oblique lanceolatis, acuminatis, medio paulo dilatatis, 2,5 mm longis; labello e basi concava rotundata, in tertia parte inferiore pandurato-contracto deinde sursum in laminam suborbicularem apiculatam conspicue ampliato, c. 5 mm longo; columna et anthera generis; ovario cum pedicello brevi, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 20098, blühend im September 1909.

Leider besitze ich von dieser offenbar sehr seltenen Pflanze nur ein einziges Exemplar mit wenigen Blüten.

Die Blüten sind hellgelb.

79. *Tapeinoglossum* Schltr.

In der auf Seite 682 gegebenen Zusammenstellung der papuanischen Gattungen der *Bulbophillinae* ist die Gattung *Tapeinochilus* Schltr. nicht erwähnt worden, da ich erst auf Grund späterer Studien zu der Ansicht gelangte, dass sie besser von *Bulbophyllum* Thon. abzutrennen sei. Die Blüten haben mit *Codonosiphon* Schltr. das eine Merkmal gemein, dass die Sepalen unter sich am Grunde alle in einen deutlichen Tubus verwachsen sind. Die übrige Struktur der Blüte weicht ebenfalls so sehr von *Codonosiphon* Schltr. ab, dass die Gattung unmöglich mit jenem vereinigt werden kann.

Tapeinoglossum Schltr., nov. gen.

Sepala basi inter se distincte connata, obovata, intermedium lateralibus majus, lateralia usque ad apicem naviculiformi-coalita, intus pilosa. Petala parvula, elliptica, obtusa vel apiculata, glabra. Labellum minutum, carnosum, superne costis 2 barbellatis ornatum. Columna brevi, glabra, brachiis parvulis triangulis, pede incurvo bene evoluto. Anthera cucullata, glabra. Ovarium breviter pedicellatum, glabrum.

Plantae epiphyticae, repentes; rhizomate elongato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis bene evolutis vel minutis, unifoliatis; folio lineari-ligulato vel late elliptico; pedunculo erecto brevi, paucivaginulato, unifloro; bractea parvula; flore mediocri, erecto.

Species 2 adhuc notae papuanae.

Die Gattung muss in der auf Seite 682 gegebenen Aufzählung der papuanischen Genera der *Bulbophyllinae* vor *Codonosiphon* Schltr. stehen, und zwar unterscheidet sie sich vor jenem durch das sehr kleine bewegliche Labellum, die kurze dicke Säule und deren stark verlängerten Fuss.

Die erste der hier aufgeführten Arten, *T. centrosemiflorum* (J. J. Sm.) Schltr., ist auch von Holländisch-Neu-Guinea bekannt. Sie ist in den höher gelegenen Hügelwaldungen auf Bäumen als Stammepiphyt verbreitet, scheint aber nicht über die untere Grenze der Nebelwaldformationen emporzusteigen.

T. nannodes Schltr. scheint sehr selten zu sein und ist nur einmal im Hügelgelände auf einem isoliert stehenden Baume bei c. 450 m ü. d. M. gefunden worden. Beide Arten sind in den Blüten einander sehr ähnlich.

1. **T. centrosemiflorum** (J. J. Sm.) Schltr.

Bulbophyllum centrosemiflorum J. J. Sm. in Fedde, Repertor. XI (1912), p. 139.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gatiberges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17182, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18984, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 700—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17951, blühend im Juli 1908; no. 19183, blühend im Januar 1909.

Die Unterschiede im Habitus zwischen dieser Art und *T. nannodes* Schltr. sind so bedeutende, dass man beide kaum je verwechseln wird.

Die Blüten sind weisslich mit roter Aderung und Zeichnung.

2. **T. nannodes** Schltr.

Bulbophyllum nannodes Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 210.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen der Hügel am Ufer des Mittleren Nuru, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13808, blühend im Dezember 1901.

Die Art ist in ihren vegetativen Teilen ein Zwerg gegen *T. centrosemiflorum* (J. J. Sm.) Schltr., dagegen in den Blüten fast gleich gross.

Die Blüten sind gelblich, innen stark braunrot gefleckt, die Lippen mit violetten Haaren.

80. *Codonosiphon* Schltr.

Im grossen und ganzen ist die Gattung schon durch die Charaktere gekennzeichnet, welche in der Übersicht der Genera der Gruppe gegeben sind. Sie schliesst sich an *Tapeinoglossum* Schltr. an, unterscheidet sich aber durch das kurze, dicht mit Pseudobulben besetzte Rhizom, die Form der Blüte, die mit dem Säulenfuss dicht verwachsene unbewegliche Lippe von der Länge der Sepalen und die schlanke, fast fusslose Säule mit zerschlitztem Klinandrium und Stelidium.

Codonosiphon Schltr., nov. gen.

Sepala oblonga, acuminata, basi tertia parte vel usque supra medium in tubum campanulatum connata, intus papilloso puberula. Petala parvula, obliqua, oblongo-quadrata vel transversa. Labellum immobile, ovatum vel ligulatum rostrato-elongatum, carnosum, sepalis fere aequilongum. Columna gracilis subapoda, clinandrio et brachiis lacerato-dentatis. Anthera cucullata, umbonata, glabra. Ovarium subsessile cylindraceum, glabrum.

Plantae epiphyticae, parvulae; rhizomate abbreviato; radicibus conico-cylindraceis, unifoliatis; folio erecto, ligulato; pedunculis abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula; floribus parvulis.

Species 3 adhuc notae montium insularum Papua et Celebes indigenae.

Aus dem oben Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, wodurch die Gattung vor den anderen in der Gruppe ausgezeichnet ist.

Bisher sind drei Arten bekannt, von denen ich eine, **C. codonanthum** Schltr., im Jahre 1911*) als *Bulbophyllum codonanthum* Schltr. von den Bergen der Minahassa in Nord-Celebes veröffentlicht habe. Die beiden anderen Arten werden hier zum ersten Male beschrieben.

Sämtliche Arten sind Epiphyten der Nebelwaldformationen und wachsen daselbst auf den moosbekleideten Zweigen hoher Bäume.

---

*) cf. Fedde, Rep., X (1911), p. 177.

1. **C. campanulatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, caespitificum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis valde approximatis, cylindraceis, unifoliatis, apicem versus paululo angustatis, 2—2,5 cm altis, infra medium 2,5—3,5 mm diametro; folio erecto, oblique ligulato, acuto, basi cuneato, 10—13 cm longo, medio fere 1,5—1,8 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, paucivaginulatis, unifloris; bractea parvula, ovario subsessili bene breviore; flore erecto, parvulo; sepalis oblongis, breviter acuminatis, extus glabris, intus minute papilloso-puberulis, 1 cm longis, usque supra medium in tubum campanulatum connatis, apicibus recurvis; petalis obliquis, transversis, apiculatis, minutis, c. 1,5 mm longis, medio 2,5 mm latis; labello immobili, carnoso, anguste ligulato, obtusiuscule acuminato, papillis acutis muriculato, basi superne concavulo, 7,5 mm longo; columna gracili, subapoda, brachiis quadratis, antice inciso-dentatis; ovario cum pedicello brevi, glabro, 6,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18109, blühend im August 1908.

Eine sehr interessante Art, welche durch die bis über die Mitte verwachsenen Sepalen, die Form der Petalen und das Labellum sehr gut vor den beiden anderen geschieden ist.

Die Blüten sind dunkelkarminrot.

2. **C. papuanum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis valde approximatis, conico-cylindraceis, unifoliatis, 1—1,5 cm altis, infra medium 4-6 mm diametro; folio erecto, ligulato, acuto vel apiculato, basi cuneato, 4—7,5 cm longo, medio fere 0,8—1,4 cm lato; pedunculis valde abbreviatis, vaginulis paucis obtectis, unifloris; bractea parvula, ovario subsessili paulo breviore; flore parvulo, erecto-patente; sepalis ovatis, acuminatis, intus minute papilloso-puberulis, intermedio cum lateralibus tertia parte basali connato, 8 mm longo, lateralibus obliquis usque ad medium inter se connatis, 8,5 mm longis; petalis oblique oblongo-quadratis, apice truncato-obtusissimis, 3 mm longis; labello immobili, carnoso, ovato, margine crenato-verruculato, basi concavulo, antice in rostrum longum curvatum, apice leviter clavato-incrassatum producto, 8 mm longo, glabro; columna graciliore, leviter curvata, glabra, brachiis lacerato-dentatis, pede subnullo; ovario subsessili, glabro, c. 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20250, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18008 (typus), blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19792, blühend im Juni 1909.

Die Art steht den *C. codonanthum* Schltr. von Celebes nahe, ist aber spezifisch verschieden.

Die Blüten sind dunkelrot mit schwarzroten Petalen und Labellum und goldgelber Labellumspitze.

81. *Monosepalum* Schltr.

In der Gattung, welche ich hier zu beschreiben habe, liegt einer der interessantesten Typen der Gruppe vor. Ich habe schon im allgemeinen Teil über die Gruppe (p. 682) auf sie hingewiesen und sie kurz charakterisiert. Sehr merkwürdig ist, dass nicht weniger als drei Arten der Gattung nunmehr bekannt sind, da ausser den beiden hier beschriebenen noch *M. muricatum* (J. J. Sm.) Schltr. (cf. p. 682) hierher zu rechnen ist. Die merkwürdigen Anhängsel an den Petalen, welche alle drei Arten besitzen, sind von J. J. Smith mit denen der Untergattung *Epicrianthes* von *Bulbophyllum* Thou. mit Recht verglichen worden, sind aber doch anderer Natur als bei *Cirrhopetalum mirum* (J. J. Sm.) Schltr. (*Bulbophyllum mirum* J. J. Sm.).

Monosepalum Schltr., nov. gen.

Sepala angustata usque ad medium vel usque ad apicem fere in laminam navicularem facie apertam connata. Petala flabellata, margine superiore appendicibus 3 inaequalibus clavatis ornata. Labellum breve, crassum, late ellipsoideum, apice in apiculum lobuliformem villosulum vel verrucosum exeuns. Columna brevis, stelidiis subulatis, pede incurvulo. Ovarium pedicellatum dense appendicibus carnosulis muricatum.

Plantae epiphyticae, repentes vel patulae; rhizomate plus minus elongato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis ovoideis vel subcylindraceis parvulis, unifoliatis; folio elliptico vel suborbiculari, glabro; pedunculis gracilibus, unifloris, vaginulis paucis distantibus obsessis, plus minus muriculatis; bractea parvula, ovario breviore; flore satis specioso magno.

Species 3 adhuc notae montium Papuae incolae.

Die drei bisher bekannten Arten zeigen so merkwürdig übereinstimmende Gattungsmerkmale, dass ich nicht gezögert habe, hier die Gattung zu begründen, deren Charaktere in der Form der so merkwürdig verwachsenen Sepalen, den Petalen und der Lippe liegen. *M. torricellense* Schltr. steht den beiden anderen Arten insofern etwas ferner, als die Sepalen bis zur Spitze verwachsen sind und die drei Anhängsel der Petalen stark genähert sind. Leider ist über den Habitus des *M. muricatum* (J. J. Sm.) Schltr. bisher nichts bekannt.

1. **M. dischorense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, repens; rhizomate radicante; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis c. 1 cm distantibus, oblique ovoideis, sulcato-angulatis, unifoliatis, 0,8—1 cm altis, infra medium 5—6,5 mm diametro; folio erecto, elliptico, obtusiusculo, basi subpetiolato-contracto, 4—6 cm

longo, medio fere 2,2—2,5 cm lato; pedunculis gracillimis, erectis, omnino dense muriculato-papillosis, usque ad 8 cm longis, vaginulis 2—3 distantibus, glabris obsessis, unifloris; bractea parvula, glabra, ovario pedicellato bene breviore; flore patulo, magno; sepalis lineari-lanceolatis, acutis, glabris, usque supra medium in laminam navicularem antice apertam 5,7 cm longam connatis; petalis oblique flabellato suborbicularibus margine superiore sublobulatis, 2,5 mm altis, 3,5 mm latis, appendicibus 3 clavatis minute papillosis ornatis, appendice anteriore magna crassiuscula, 1 cm longa, intermedia tenui subfiliformi 7 mm longa, posteriore quam intermedia paululo crassiore 8 mm longa; labello crasso, ellipsoideo, glabro, apiculo lobuliformi verrucoso ornato, margine linea verrucarum ornato, verruculis sparsis superne in medio additis, 3,5 mm longo; columna crassa, brachiis brevibus subulatis, pede incurvulo; ovario cum pedicello dense appendicibus reversis muricato, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17649, blühend im Juni 1909.

Die Art ist offenbar nahe verwandt mit *M. muricatum* (J. J. Sm.) Schltr., hat aber bis zur Basis rauhe Blütenschäfte und papillöse Antherenanhängsel sowie ein verschiedenes Labellum.

Die Blüten sind weiss, rotbraun gepanthert.

2. **M. torricellense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, repens, vel patulum, usque ad 70 cm longum; rhizomate valde elongato, radicante; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis adscendentibus vel rhizomati subparallelis cylindraceis, unifoliatis, 7—10 mm longis, 2—2,5 mm diametro; folio late ovali vel suborbiculari, 2,8—3,7 cm longo, medio fere 2—2,5 cm lato; pedunculo gracili, sparsim muricato, c. 7—10 cm longo, vaginulis paucis glabris distantibus ornato, unifloro; bractea parvula, ovario multo breviore; flore magno, specioso; sepalis usque ad apicem in lamina navicularem lanceolatam apice ipso minute tridentatam 6,5 cm longam connatis; petalis parvulis, dolabriformibus, rotundatis, cum angulis lateralibus subrecurvulis, 2 mm altis, 3,5 mm latis, obtuse apiculatis, apice appendicibus 3 clavatis glabris ornatis, appendice anteriore 10 mm longa, media 7 mm longa, posteriore 5 mm longa; labello nondum noto; columna brevi, brachiis brevibus triangulo-subulatis, pede incurvo; ovario cum pedicello dense papillis reversis muricato, 2,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20171, blühend im September 1909.

Leider fehlte an der einzigen angetroffenen Blüte das Labellum, doch ist die Art durch die bis zur Spitze verwachsenen Sepalen und die Petalen so distinkt, dass ich nicht zögerte, sie trotzdem zu beschreiben.

Die Blüten sind weisslich, dicht rotgefleckt.

Gruppe XXII. Thelasinae.

Es gibt wenige Orchidaceengruppen, deren Umfang in den letzten Jahrzehnten im Verhältnis zu ihrer Grösse derartig angewachsen ist, wie die *Thelasinae*. Die Gruppe wurde im Jahre 1889 in Engl. Pflanzenfam. II, 6, p. 181, begründet und irrtümlich mit *Acriopsis* Reinw. zusammengebracht. Ich entfernte dann später letztere Gattung, die mit *Thecostele* Rchb. f. eng verwandt ist, beging aber einen neuen Irrtum, indem ich *Thelasis* Bl. zu den *Podochilinae* brachte. Sobald ich aber Gelegenheit hatte, die Frage der Verwandtschaft von *Thelasis* Bl. eingehender zu studieren, überzeugte ich mich davon, dass *Phreatia* Ldl. und *Thelasis* Bl. eine in sich geschlossene Gruppe bilden, wie dies von J. J. Smith, in Orch. Java (1906), Praef. p. VII, ausgeführt worden war. Der von Pfitzer der Gruppe angewiesene Platz im System, d. h. hinter den *Bulbophyllinae* erscheint mir durchaus der richtige und so habe ich sie hier belassen, während J. J. Smith ihnen einen Platz neben den *Podochilinae* einräumen möchte. Durch die bessere Erkenntnis der Struktur der Blüten und das Auftreten einiger sehr bemerkenswerter Formen habe ich mich genötigt gesehen, die Gruppe in fünf Gattungen zu teilen.

An der Spitze der Gruppe steht *Chitonanthera* Schltr., die einzige Gattung mit vier Pollinien, die den übrigen mit acht Pollinien scharf gegenübersteht und sich auch sonst noch durch die Struktur der Kolumna auszeichnet.

Verwandt mit *Chitonanthera* Schltr. ist die zweite Gattung *Octarrhena* Thw., welche vor *Phreatia* Ldl. mit der sie von späteren Autoren oft vereinigt wurde, durch die fusslose Säule und die Form der Korolla durchaus gut getrennt ist.

Ihr folgt *Oxyanthera* Brogn., eine nahe Verwandte der folgenden Gattung, welche ich zur besseren Umgrenzung der letzteren getrennt gehalten habe, obwohl sie meist mit jener vereinigt wird.

Die vierte Gattung *Thelasis* Bl. beschliesst die Reihe derjenigen, welche eine fusslose Säule haben.

Allen diesen vier Gattungen steht *Phreatia* Ldl. gegenüber, die einen deutlichen Säulenfuss besitzt und im Habitus wie in der Struktur der Blüten recht grosse Variationen zeigt, auf welche ich unten näher einzugehen haben werde.

Eine Übersicht über die hauptsächlichsten Gattungscharaktere erhalten wir in kurzer Form als Bestimmungsschlüssel folgendermassen:

A. Pollinien 4 . . . . *Chitonanthera* Schltr.

B. Pollinien 8.

I. Säulenfuss nicht vorhanden.

a Petalen und Labellum sehr klein, Sepalen spreitzend, Stämme verlängert, mit reitenden Blättern . . *Octarrhena* Thw.

b Petalen und Labellum den zusammenneigenden gekielten Sepalen fast gleich. Stammlose Pflanzen.

1. Pseudobulben stark zusammengedrückt, durch mehrere blatttragende Scheiden völlig verdeckt, Blütenschaft schlank, Blütentrauben meist sehr locker, Labellum am Grunde konkav . . . . *Oxyanthera* Brogn.
2. Pseudobulben dickfleischig mit einem fleischigen Blatt. Blütenschaft fleischig, Blütentrauben sehr dicht, zylindrisch oder kopfartig, Labellum flach . . . . *Thelasis* Bl.

II. Säulenfuss sehr deutlich, mit den seitlichen Sepalen ein Kinn bildend . . . . *Phreatia* Ldl.

Von diesen fünf Gattungen sind die ersten vier schon habituell sehr charakteristisch, bei *Phreatia* Ldl. aber variiert der Habitus in weiten Grenzen, so dass sich eine ziemlich natürliche Einteilung nach dem Habitus von selbst ergibt.

Die geographische Verbreitung der Gruppe deckt sich mit der Verbreitung der Gattung *Phreatia* Ldl. mit dem Unterschiede, dass auf Ceylon der westlichste Typus in *Octarrhena pusilla* Thw. auftritt, von hier aber noch keine *Phreatia*-Art bekannt geworden ist.

82. *Chitonanthera* Schltr.

Diese von mir im Jahre 1905 begründete Gattung umfasste anfangs drei Arten, denen ich im darauffolgenden Jahre (1906) eine vierte allerdings etwas zweifelhafte, hinzufügte. Nun aber haben meine letzten Reisen gezeigt, dass damit die Zahl der Arten durchaus nicht erschöpft war, denn es liegen weitere drei neue Arten vor, während anderseits aber *C.? miniata* Schltr. sich als *Octarrhena* erweist und wahrscheinlich auch *C.? MacGregorii* Schltr.*) aus der Gattung auszuscheiden ist. Wir behalten dann fünf sichere Arten übrig, die merkwürdigerweise alle bisher nur auf dem Bismarckgebirge in Deutsch-Neu-Guinea angetroffen worden sind, denn obgleich ich doch viele andere Gebirge in Neu-Guinea bestiegen und auch in Holländisch-Neu-Guinea sogar noch grössere Höhen erreicht worden sind und sehr eifrig Orchidaceen gesammelt wurden, ist es bisher nicht gelungeu, von einem anderen Gebirge Arten der Gattung nachzuweisen. Selbstverständlich nehme ich aber an, dass eine weitere Erforschung von Papuasien bald zeigen wird, dass das Verbreitungsgebiet dieser Gattung ein grösseres ist.

Sämtliche Arten sind Epiphyten der oberen Nebelwaldformationen.

Bemerkenswert ist morphologisch, dass während in der ganzen Gruppe sämtliche bisher bekannten Arten gegliederte Blätter haben, bei *C. podochiloides* Schltr. ungegliederte Blätter vorhanden sind. Auf Grund dieses Merkmales sehe ich mich auch gezwungen, diese Art zum Typus einer eigenen Sektion, *Podochilodes*, zu machen, die ich der Sektion *Eu-Chitonanthera* gegenüberstelle.

*) In Bull. Herb. Boiss. sphalm. Chitonanthera? Max Gregorii Schltr.

§ I. *Podochilodes.*

Wie ich soeben erklärt, steht die einzige Art der Sektion, *C. podochiloides* Schltr., denen der Sektion *Eu-Chitonanthera* dadurch scharf gegenüber, dass sie ungegliederte Laubblätter hat.

1. **C. podochiloides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, e basi ramosum; rhizomate brevi, cauliformi; radicibus filiformibus, glabris; caulibus simplicibus, flexuosis, usque ad 7 cm longis, foliis omnino absconditis; foliis equitantibus linearibus, apiculatis, erecto-patentibus, 4,5—7 mm longis, c. 1,25—1,5 mm latis, carnosulis; racemis axillaribus 1—2-floris, quam folia duplo fere brevioribus, pedunculo brevi paucivaginulato; bracteis ovalibus ovario brevioribus; floribus minutis; sepalis suborbicularibus, breviter acuminatis, vix 1,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis minutissimis, oblongis, obtusis, minutissime papillosis, quam sepala fere 5—6-plo brevioribus; labello oblongo, apiculato, minute papilloso, 1,25 mm longo; columna brevi, papillosa, clinandrio biaurito recurvo, amplo; stigmate angusto, transverso; ovario cylindraceo glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18698, blühend im November 1908.

Die Art ist vor den übrigen durch die Sektionscharaktere leicht zu erkennen, zeigt aber in der Blütenstruktur die echte *Chitonanthera* an.

Die Blüten sind leuchtend mennigrot.

§ II. *Eu-Chitonanthera.*

Durch die deutlich gegliederten Blätter stehen die Arten dieser Sektion der *C. podochiloides* Schltr. deutlich gegenüber. Ich habe hier die Arten so gruppiert, dass diejenigen mit recht schmalen Blättern vorn, die mit breiteren zuletzt stehen.

2. **C. angustifolia** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 194.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600—1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14009, blühend im Januar 1902; no. 18679, blühend im November 1908.

Meinen ehemaligen Ausführungen über die Art möchte ich nun noch hinzusetzen, dass die Petalen, die Lippe und die Säule dicht papillös sind; bei der Kleinheit der Blüten war mir dieser Charakter anfangs entgangen. Das Klinandrium steht schief aufrecht.

Die Blüten sind orangerot mit wenig dunkleren Petalen und Lippe.

3. **C. aporoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pensile, usque ad 25 cm longum, pluricaule; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; caule flexuoso, tenui, dense foliato, vaginis equitantibus omnino obtecto, simplici; foliis erecto-patentibus, falcato-linearibus, acutis, equitantibus, vagina inclusa 1,5—2,5 cm longis, basi 2,5—3,5 mm latis; racemis brevibus, cum

pedunculo brevi 7—10 mm longis, laxe 2—3-floris; bracteis ovatis, acutis, ovarium paulo excedentibus vel aequantibus; floribus minutis; petalis oblongis, obtusiusculis, glabris, 2,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblongis, obtusis, minutissime papillosis, quam sepala c. 6-plo brevioribus; labello ligulato apicem versus sensim paulo angustato, glabro, obtuso, sepalis subaequilongo; columna crassa, brevi, minutissime papillosa, clinandrio refracto, dorso alte bifido; anthera reniformi-cucullata, apiculata; polliniis 4 oblique oblongoideis, stipite distincto, glandula lineari minuta; ovario cylindracea glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18713, blühend im November 1908.

Die Art ist recht nahe mit der folgenden verwandt, unterscheidet sich aber durch die papillösen längeren Petalen, die Säule, die Pollinarien und die Antheren, und ist zweifellos spezifisch verschieden, wie mir ein Vergleich an lebendem Material zeigte.

Die Blüten sind bräunlich mit grüner Lippe und Säule.

4. **C. oberonioides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pensilis, 15—25 cm longa, pluricaulis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; caulibus tenuibus, vaginis foliorum equitantibus omnino absconditis, dense foliatis; foliis equitantibus, subfalcato-linearibus, acutis, vagina inclusa 1,5—2 cm longis, 2—2,5 mm latis; racemis laxius 2—4-floris, folio subduplo brevioribus, breviter pedunculatis; bracteis ovato-triangulis, acutis, ovario fere aequilongis; floribus minutis; sepalis oblongis, obtusiusculis, c. 2 mm longis, lateralibus obliquis, glabris; petalis oblique semioblongis, obtusis, glabris, minutis, quam sepala fere 7—8-plo brevioribus; labello lanceolato-ligulato, obtusiusculo, glabro, sepalis aequilongo, columna brevi, crassa, minutissime papillosa, clinandrio dorso bipartito, refracto; anthera reniformi-cucullata, umbonata, antice truncata; polliniis oblique clavatis, 4, stipite subnullo, glandula minuta; ovario cylindrico glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800—2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18695, blühend im November 1908.

Die Art hat kleinere Blätter und kleinere anders gefärbte Blüten als die vorige. Ausserdem sind die kürzeren Petalen kahl und die Anthere und Pollinarien verschieden.

Die Blüten sind gelbbraun mit dunkelbrauner Lippe und Säule.

5. **C. falcifolia** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 194.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14010, blühend im Januar 1902; no. 18581, blühend im November 1908.

Auch hier muss ich meiner ursprünglichen Beschreibung hinzu-

fügen, dass die Petalen, Lippe und Säule dicht papillös sind. Die Lippe ist nach der Basis zu etwas verschmälert.

Die Art ist durch breitere Blätter vor den übrigen ausgezeichnet. Die Blüten sind lachsfarben mit dunklerer Lippe und Säule.

83. *Octarrhena* Thw.

Vor zwei Jahren habe ich eine Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung *Octarrhena* Thw. veröffentlicht. Seit jener Zeit sind nun vier weitere neue Arten veröffentlicht worden und J. J. Smith hat seine Gattung *Vonroemeria* als *O. tenuis* J. J. Sm. mit *Octarrhena* vereinigt, ferner bin ich zu der Überzeugung gekommen, dass die von mir einst als *Chitonanthera? MacGregorii* Schltr. veröffentlichte Pflanze besser als **O. MacGregorii** Schltr. zu bezeichnen ist. Somit war die Gattung *Octarrhena* Thw. nun auf 13 Arten angeschwollen. Die hier beschriebenen neuen Arten und die Umtaufung der *O. miniata* Schltr. lassen die Gattung aber bereits auf 19 Arten anwachsen.

Die in den übrigen Teilen von Neu-Guinea auftretenden Arten sind die folgenden:

Aus British-Papua kennen wir zurzeit nur die oben erwähnte *O. MacGregorii* Schltr., welche offenbar eine sehr nahe Verwandte der *O. tenuis* J. J. Sm. ist. Holländisch-Neu-Guinea hat bisher vier Arten geliefert, nämlich *O. Lorentzii* J. J. Sm., *O. tenuis* J. J. Sm., *O. gibbosa* J. J. Sm. und *O. arfakensis* J. J. Sm.

Die sämtlichen aus unserem Gebiete bekannt gewordenen Arten sind Epiphyten der Nebelwaldformation und gehören daher zu denjenigen Orchidaceen, welche viel Feuchtigkeit und mässigwarme Temperatur verlangen. Auch die übrigen Arten, welche teils in Ceylon und Hinterindien, teils auf den Molukken und Philippinen sowie auf Neu-Kaledonien auftreten, scheinen unter ganz ähnlichen Verhältnissen zu wachsen. Soweit bisher bekannt, erreicht das Verbreitungsgebiet der Gattung in Neu-Kaledonien seine Ostgrenze.

1. **O. umbellulata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 5—8 cm alta; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caule stricto vel paulo flexuoso, bene foliato, vaginis foliorum obtecto, simplici; foliis erecto-patentibus subulatis vel subfiliformibus, obtusiusculis, 1,5—2,5 cm longis, 0,75—1 mm diametro; pedunculis erectis gracilibus, 1—1,5 cm longis, apice 4—6-floris; bracteis lanceolatis, acutis, ovario brevioribus; floribus subumbellatis, minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, vix 1,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis suborbicularibus, obtusis, obliquis, quam sepala plus duplo brevioribus; labello oblongo-ligulato obtuso, 0,75 mm longo; columna brevi, crassa, rostello triangulo bidentato; anthera reniformi-cucullata, umbonata, obtuse subrostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite anguste lineari, polliniis duplo fere longiore, glandula parvula suborbiculari; ovario breviter pedicellato, clavato, 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18707, blühend im November 1908.

Vor allen übrigen bisher beschriebenen zeichnet sich diese Art durch die doldenartig verkürzten Infloreszenzen aus.

Die Blüten sind gelblichgrün.

2. **O. exigua** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, simplex, 2,5—3 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule stricto 1—1,5 cm longo, dense foliato, vaginis foliorum obtecto; foliis erecto-patentibus, equitantibus, linearibus, acutis, 5—9 mm longis, 1—1,5 mm latis; racemis erectis, laxe 5—9-floris, folia aequantibus vel paulo tantum excedentibus; bracteis ovatis, acuminatis, ovario pedicellato plus duplo brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtuse apiculatis, c. 1 mm longis; lateralibus obliquis; petalis oblique latiovalibus, obtusis, quam sepala fere 3-plo brevioribus; labello lanceolato-linguiformi, infra medium paulo constricto, medio gibbo obscuro donato, apice ipso subacuto, 0,75 mm longo; columna brevi, crassa, rostello triangulo bidentato; anthera reniformis-cucullata, obtusissima; polliniis obovoideis, stipite lineari, aequilongo, glandula parvula; ovario pedicellato clavato, c. 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19735, blühend im Juni 1909.

Unter allen Arten im Gebiete ist die vorliegende die kleinste. Auch die Blütenteile sind durchaus charakteristisch, so besonders die Lippe.

Die Blüten sind gelb.

3. **O. wariana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 2—5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule simplici, stricto vel leviter flexuoso, dense foliato, vaginis foliorum obtecto; foliis erecto-patentibus, equitantibus, linearibus, acutis, 6—15 mm longis, 1—1,5 mm latis; racemis subdense pluri-multifloris, sensim elongatis, folia demum superantibus, gracilibus; bracteis ovatis, acuminatis, ovarium subaequantibus; floribus minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, petalis late ovalibus, obliquis, obtusissimis, quam sepala duplo brevioribus; labello late elliptico, obtuso, infra medium utrinque margine obtuse subrhombeo-angulato, petalis vix majore; columna brevi, crassa, rostello triangulo, bidentato, humili, clinandrio dorso ampliato; anthera reniformi-cucullata, glabra, umbonata; ovario cum pedicello brevi clavato, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19784, blühend im Juni 1909.

Die Art ähnelt etwas der *O. miniata* Schltr. ist aber kleiner und ausgezeichnet durch die Form der Petalen und Lippe.

Die Blüten sind orangebraun.

4. **O. torricellensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 2—3 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule 1,5—2,5 cm alto, dense foliato, vaginis foliorum omnino abscondito; foliis erecto-patentibus, subulato-linearibus, equitantibus, acutis, 1—1,7 cm longis, c. 1 mm latis; racemis laxe 6—10-floris, folia vulgo paulo excedentibus; bracteis ovatis, acuminatis, ovario fere aequilongis; floribus minutis, glabris; sepalis ovalibus, obtusis, vix 1 mm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo latioribus; petalis oblique obovato-spathulatis, obtusissimis, quam sepala subtriplo brevioribus; labello ligulato, subacuto, sepalis plus duplo breviore; columna brevi, crassa; rostello parvulo, bidentato; anthera reniformi-cucullata, umbonata, glabra; ovario cum pedicello c. 1,5 mm longo, clavato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20142, blühend im September 1909.

Die einzelnen Stämmchen dieser Art stehen gewöhnlich büschelweise zusammen. Habituell erinnert sie an *O. umbellulata* Schltr., hat aber recht verschiedene Infloreszenzen und andere Blütenteile.

Die Blüten sind hell-fleischfarben.

5. **O. firmula** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, firmula, 3,5—7 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule stricto, 2,5—6 cm alto, dense foliato, vaginis foliorum omnino obtecto; foliis erecto-patentibus, equitantibus, linearibus, acutis, carnosis, 7—13 mm longis, 1,5—1,79 mm latis; racemis laxe 5—9-floris, erectis, folia duplo fere superantibus; bracteis late ovalibus, apiculatis, ovario plus duplo brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis ovatis, obtusis, 1,25 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore paulo ampliatis; petalis obliquis, late ovatis, obtusis, quam sepala plus duplo brevioribus; labello ovato, obtuso, petalis vix longiore; columna brevi, crassa, rostello triangulo bidentato; anthera reniformi-cucullata, umbonata, obtusissima; ovario cum pedicello brevi clavato, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20285, blühend im September 1909.

Schon äusserlich ist die Art vor den oben beschriebenen durch den steiferen Wuchs und die längeren Blütentrauben kenntlich. Auch die Blüten haben gute Merkmale, so in der Form der Lippe.

Die Blüten sind gelb.

6. **O. miniata** Schltr.

Chitonanthera? miniata Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 195.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13995, blühend im Januar 1902.

Ich bin jetzt sicher, dass diese Pflanze zu *Octarrhena* zu rechnen

ist und nicht zu *Chitonanthera*, zu der ich sie damals, allerdings mit Zweifel, gebracht hatte.

Die Art steht etwa in der Mitte zwischen den unten beschriebenen Arten und der viel kräftigeren *O. angraecoides* Schltr.

Die Blüten sind orangerot.

7. **O. angraecoides** Schltr. in Fedde, Rep. IX (1911), p. 217.

Phreatia angraecoides Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 185.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14502, blühend im April 1902; no. 20254, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16530, blühend im September 1907; no. 17730, blühend im Mai 1908; auf Bäumen des Dischoregebirges, am Gomadjidji, c. 950 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19363, blühend im Mai 1909.

Bei weitem die kräftigste Art nicht nur im Gebiete, sondern der ganzen Gattung. An der Form der breiten reitenden Blätter und der dichtblütigen zylindrischen Infloreszenz ist sie sehr leicht zu erkennen.

Die Blüten sind gelbgrün oder schwefelgelb.

84. *Oxyanthera* Brogn.

Die Gattung *Oxyanthera* Brogn. ist in den letzten Jahren von J. J. Smith wieder mit *Thelasis* Bl. vereinigt worden, nachdem Sir J. D. Hooker und später ich für ihre Wiederherstellung eingetreten waren. Ich bin mir wohl bewusst, dass es inkonsequent erscheinen mag, wenn ich hier auf Grund des Habitus für eine Gattung spreche, welche sich scheinbar von *Thelasis* Bl. nur durch Merkmale unterscheidet, denen dann bei *Phreatia* Ldl. nur der Rang eines Sektionscharakters eingeräumt wird. Doch bei näherer Untersuchung dieser Frage wird sich jedem scharfen Beobachter doch die Überzeugung aufdrängen, dass zwischen *Oxyanthera* Brogn. und *Thelasis* Bl. doch eine grössere Kluft besteht als zwischen *Eu-Phreatia* und *Bulbophreatia* als Sektionen der Gattug *Phreatia* Ldl. Abgesehen davon, dass bei *Oxyanthera* Brogn. die Blüten selbst schon durch ihre Textur sich vor *Thelasis* Bl. stets unterscheiden lassen, fällt die grosse Verschiedenheit der Arten von *Thelasis* Bl. in der Konsistenz ihrer Blätter und der übrigen vegetativen Teile doch schwer ins Gewicht. Ich wünschte nur, dass alle Orchidaceengattungen schon auf den ersten Blick so leicht zu trennen und in ihren selbst scheinbar wenig schwerwiegenden Charakteren so konstant wären, wie *Oxyanthera* Brogn. und *Thelasis* Bl. Ich weiss wohl, dass ich mich dem Vorwurf aussetze, in der Beurteilung gewisser Charaktere vegetativer Natur sehr inkonsequent zu zu sein, doch möchte ich hier, wie schon früher betonen, dass ich der Ansicht bin, dass nicht nur innerhalb einer Familie oder Gruppe einer Familie der Pflanzen, ja selbst einer Gattung dieselben vegetativen Merkmale

von teils primärer, teils von sekundärer oder ganz geringer Wichtigkeit sein können. Wiederholen sich doch derartige scheinbare Widersprüche selbst in jedem noch so natürlich zusammengesetzten System. Die Natur läßt sich eben nicht einfach in Gesetze zwingen. Die einzelnen Glieder eines Stammes haben sich selbstverständlich auch nicht in Form einer stets in einer Ebene strahlenartig verlaufenden Figur weiter entwickelt, sondern vielmehr in Form eines Baumes, an dem sich jeder Ast in verschiedener Richtung entwickelt hat, sei es nach rein vegetativer Seite, sei es so, dass das eine oder das andere Blütenmerkmal die Hauptrolle spielt resp. den Hauptcharakter bedingt. Der Botaniker ist wohl oder übel da oft auf sein Gefühl resp. auf seinen Blick für die Wichtigkeit einzelner Merkmale angewiesen. Aus diesen Gründen halte ich eben auch *Oxyanthera* Brogn. gegenüber *Thelasis* Bl. als Gattung aufrecht.

Für uns kommen zurzeit von *Oxyanthera* Brogn. für unser Gebiet nur zwei Arten in Betracht, nämlich die hier aufgeführten. Von diesen scheint *O. papuana* Schltr., sowohl im Hügellande, wie auch selbst bis zur unteren Grenze der Nebelwaldformationen, ja selbst bis in diese hinein aufzutreten, während *O. abbreviata* Schltr. bisher nur von dem einzigen unten aufgeführten Standort in der Nähe der Seeküste bekannt geworden ist.

Besonders ist noch zu bemerken, dass in weitaus den meisten Fällen die Blüten dieser Arten sich kleistogam verhalten und zwar so, dass das Rostellum vollständig abortiert, wodurch eine Befruchtung durch Herabgleiten der Pollinien auf das Stigma oder durch Auswachsen der Pollenschläuche nach Überquellung des Narbenschleims gesichert ist.

In vielen Fällen öffnen sich die Blüten dann überhaupt nicht, doch des öfteren habe ich auch beobachtet, daß derartige Blüten sich noch öffnen, wenn die Befruchtung noch nicht stattgefunden hat. Diese wird dann aber in allernächster Zeit dadurch gesichert, dass infolge der eindringenden Feuchtigkeit der Narbenschleim quillt und dann die Pollinien in sein Bereich gelangen.

1. **O. papuana** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 126.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14330, blühend im April 1902; no. 20197, blühend im September 1909; auf Bäumen bei der Djamu-Klamm, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16524, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18658, blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Udu, am Waria, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19903, blühend im Juni 1909; auf Bäumen am Waria bei Pema, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17467, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19545, blühend im Mai 1909.

Die Art steht der *O. carinata* (Bl.) Schltr. recht nahe, unterscheidet sich aber durch das schärfer dreikantige Ovarium, etwas grössere Blüten, das länger zugespitzte Rostellum, länger zugespitzte Anthere, längeren Stiel der Pollinien und längere Klebscheibe.

Ganz besonders häufig sind kleistogame Formen dieser Art, welche zuweilen ein normales, zuweilen ein mehr lanzettliches, sehr spitzes Labellum haben.

Die Blüten sind gelbgrün oder gelb mit weißen Spitzen.

2. **O. abbreviata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, c. 10 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis oblongis, ancipitibus, unifoliatis, c. 1,5 cm altis, medio fere 5 mm latis, vaginis 4—6 foliiferis omnino absconditis; foliis ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, 5,5—7,5 cm longis, medio fere 7—9 cm latis; pedunculo gracillimo erecto, paucivaginulato, tereti, glabro, c. 6 cm longo, racemo valde abbreviato, dense multifloro; bracteis lanceolatis, acutis, ovario bene brevioribus; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis ovatis, acutis, extus carinatis, 2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis, obtusiusculis, sepalis subaequilongis; labello late ovali, acuminato, marginibus apicem versus incurvis, sepalis subaequilongo, concavulo; columna perbrevi, in speciminibus erostellata, glabra; anthera ovato-cucullata, glabra; ovario breviter pedicellato glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Danip, unweit Alexishafen, c. 70 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19206, blühend im März 1909.

Die kleistogame Form einer Art aus der Verwandtschaft der *O. micrantha* Brogn., aber von dieser leicht zu unterscheiden durch die kürzeren, stumpferen Blätter und die Form der Blütenteile.

Die Blüten sind bräunlich-fleischfarben.

85. *Thelasis* Bl.

Meine Gründe für die generische Trennung von *Oxyanthera* Brogn. und *Thelasis* Bl. habe ich bereits oben gegeben, so dass ich diese hier nicht nochmals wiederholen möchte. Die hier behandelten zwei neuen Arten stehen habituell den von dem malaiischen Archipel gut bekannten *Th. capitata* Bl. und *Th. elongata* Bl. nahe, wachsen aber unter anderen Verhältnissen als jene.

Die einzige bisher aus den direkten Nachbargebieten bekannte Art ist *Th. globiceps* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea. Von den Admiralitätsinseln, also aus Deutsch-Neu-Guinea ist ausserdem *Th. triptera* Rchb. f. angegeben, doch bedarf diese Bestimmung noch der Bestätigung. *Th. triptera* Rchb. f. von den Philippinen ursprünglich beschrieben, ist identisch mit *Th. elongata* Bl. und deshalb ist die Art als zweifelhaft hier mitaufgenommen worden. Auf die von Kränzlin bestimmte *Th. elongata* Kränzl. (nec Bl.) vom Sattelberg komme ich unten zurück.

Beide bei uns auftretende Arten sind nicht wie die meisten im malaiischen Archipel in der Nähe des Meeres zu finden, sondern beide sind Epiphyten der Bergwälder und zwar *Th. cycloglossa* Schltr. in einer Höhe von 300—500 m ü. d. M., während *Th. compacta* Schltr. nur sehr vereinzelt in den Nebelwaldformationen der Gebirge zu finden ist.

1. **Th. compacta** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, compacta, pumila, 2—5 cm alta; rhizomate brevi; radicibus flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, obliquis, depressis, oblongoideis, unifoliatis. usque ad 1 cm longis, 5—7 mm latis, nunc medio late conicis; folio ligulato, inaequaliter et obtuse bilobulato, carnoso, 2—4 cm longo, medio 4—8 mm lato; pedunculo erecto, stricto, carnosulo, paucivaginulato, spica capitiformi subglobosa, dense multiflora, folium haud superante; bracteis latissime ellipticis, apiculatis, ovarium superantibus; floribus inversis, carnosis, glabris; sepalis triangulis subacutis, 2,75 mm longis, lateralibus obliquis alticarinatis; petalis oblique elliptico-ligulatis, obtusiusculis, quam sepala paulo brevioribus et tenuioribus; labello e ungue perbrevi late ovato, acuto, marginibus incurvo, petalis aequilongo, c. 1,75 mm infra medium lato, ecalloso; columna perbrevi, carnosa, apoda, in speciminibus nostris erostri; ovario acute tricostato, sessili, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19145, blühend im Januar 1909.

Offenbar eine nahe Verwandte der *Th. globiceps* J. J. Sm. und wie diese der *Th. capitata* Bl. nahestehend. Gut gekennzeichnet durch den zwar sehr kurzen, aber deutlichen Lippennagel.

Die Blüten sind grün.

2. **Th. cycloglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis, decumbens; rhizomate elongato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis oblique depresso-conicis, unifoliatis, usque ad 1 cm altis, basi nunc 1 cm diametro; folio erecto, ligulato, inaequaliter et obtuse bilobulato, basin versus sensim paulo angustato, 5—8,5 cm longo, medio fere 5,5—7 mm lato; pedunculo erecto, stricto vel substricto, pauvivaginulato, folia aequante vel paulo superante, spica dense multiflora, sensim elongata, usque ad 2 cm longa; bracteis recurvulis suborbicularibus, apiculatis, ovarium aequantibus; floribus mediocribus, carnosulis, glabris, inversis; sepalis oblongis, subacutis, vix 3 mm longis, lateralibus obliquis, alticarinatis; petalis oblique elliptico-ligulatis, subacutis, quam sepala paulo brevioribus; labello suborbiculari, basi lato, apice ipso subacuto, petalis aequilongo, expanso 2,5 mm lato; columna perbrevi, rostello alte triangulo, bifido; anthera lanceolato-cucullata, acutissima; polliniis oblique rhomboideis, stipite duplo longiore, tenui, basin versus attenuato, glandula minuta lanceolata; ovario tricostato, glabro, c. 1,2 mm longo, sessili.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu,

c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16566, blühend im September 1907.

Die Art steht der *Th. elongata* Bl. und *Th. celebica* Schltr. nahe, ist aber vor beiden durch die sehr breite Lippe vorzüglich gekennzeichnet.

Die Blüten sind grün.

3. **Th. elongata?** Bl., Fl. Jav. Orch. (1858), p. 23, t. 7, f. 2.

Admiralitäts-Inseln: Nares-Bai. — Moseley.

Dieser Art habe ich oben schon gedacht und erwähnt, dass ich mich zunächst bewogen sehe, die Bestimmung anzuzweifeln. Hoffentlich wird es bald möglich sein, diese Frage zu lösen.

Die von Kränzlin als *Th. elongata?* bestimmte und in K. Schum. et Lauterb. Flor. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901), p. 249 aufgeführte Pflanze hat nichts mit der Gattung *Thelasis* zu tun, sondern ist eine *Sarcochilus*- oder *Thrixspermum*-Art.

86. *Phreatia* Ldl.

Noch vor verhältnismässig wenigen Jahren hätte wohl kein Orchideologe je gedacht, dass die Gattung *Phreatia* Ldl. je derartige Dimensionen annehmen würde, wie sie sie nun nach Einschluss der hier beschriebenen Arten besitzt. Pfitzer in seiner Bearbeitung der Orchidaceen für das Pflanzenreich gibt als Artenzahl zehn an, doch gab es damals doch schon 13 Arten. Bis 1900 waren schon 24 Arten bekannt. Dann aber schwoll die Zahl bald sehr erheblich an. Ich selbst veröffentlichte in den Jahren 1905—1906 allein über 20 neue Arten. Ebenso wurden von J. J. Smith und R. A. Rolfe eine ganze Reihe bekannt gegeben, so dass Prof. Kränzlin, der im Jahre 1911 eine „Monographie" der *Thelasinae* veröffentlichte, die leider ebenso unbrauchbar ist, wie die der *Dendrobiinae*, 79 Spezies aufführte, von denen allerdings einige als *Octarrhena*-Arten ausscheiden müssen. Immerhin aber bleiben doch über 70 Arten davon übrig. Seit jener Zeit sind etwa zehn weitere Novitäten bekannt geworden und ich habe hier noch über 50 neue Spezies hinzuzufügen, so dass die Gattung nunmehr bereits über 120 Arten besitzt. Welch ein unglaublicher Zuwachs also in den letzten zehn Jahren.

Ich habe schon wiederholt über die Einteilung der Gattung geschrieben. Diese ist tatsächlich eine sehr einfache, da sich die Sektionen fast alle aus dem Habitus ergeben. Ich teile die Gattung in die folgenden Sektionen ein:

§ 1. **Diplostypus.** Eine aberrante, bisher monotypische Sektion, welche insofern sehr isoliert steht, als die Pollinien zu je vier zwei getrennten Stielen aufsitzen, die an einer gemeinsamen kleinen Klebscheibe befestigt sind. Ich hätte diesem Merkmale vielleicht mehr Bedeutung beigemessen, wenn die Art sonst nicht nahe verwandt wäre mit einer Species der nächsten Sektion. Das Rostellum ist hier kurz und dennoch scheint die Art auch auf eine Verwandtschaft mit *Oxyanthera* Brogn. hinzudeuten.

§ 2. **Rhynchophreatia** bildet gewissermassen ein Bindeglied zwischen *Oxyanthera* Brogn. und *Eu-Phreatia*. Die Arten haben das ziemlich lange aufrechte Rostellum von *Oxyanthera* Brogn., aber einen deutlichen, wenn auch kurzen Säulenfuss, habituell auch gleichen sie völlig *Eu-Phreatia*, indem auch die für *Oxyanthera* Brogn. charakteristische Bildung der mittleren Pseudobulbe unterbleibt.

§ 3. **Eu-Phreatia** ist bereits früher von mir charakterisiert worden und enthält die dicht beblätterten stammlosen Arten der Gattung.

§ 4. **Caulophreatia** enthält die Arten mit deutlicher Stammbildung.

§ 5. **Bulbophreatia** hat die Blüten von *Eu-Phreatia*, zeichnet sich aber dadurch aus, dass deutliche Pseudobulben ausgebildet werden, welche teils dicht gedrängt, teils in ziemlichen Abständen auf einem langhinkriechenden Rhizom stehen können.

§ 6. **Saccophreatia** ist habituell denjenigen Arten von *Bulbophreatia* ähnlich, welche dicht gedrängt stehende Pseudobulben haben, doch ist die Struktur des Labellums äusserst charakteristisch, da am Grunde des Nagels ein deutlicher, scharf abgesetzter, nach vorn gestreckter Sack oder Sporn gebildet wird.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich von Indien über den malaiischen Archipel, die Philippinen, Papuasien nebst Mikronesien, Nordaustralien, Neu-Kaledonien bis nach den Samoainseln, wo noch vier Arten auftreten. Soweit bis jetzt bekannt, sind alle Arten epiphytisch.

§ 1. *Diplostypus.*

Bisher ist nur eine offenbar in Neu-Guinea weitverbreitete Art bekannt, nämlich *P. sphaerocarpa* Schltr., mit welcher nach den mir vorliegenden Originalexemplaren *P. thelasiflora* J. J. Sm. identisch ist.

Die Art ist ein Epiphyt der Wälder des Hügellandes bis zu einer Höhe von 700 m ü. d. M. Im Torricelligebirge habe ich sie sogar am unteren Rande der Nebelwaldformationen angetroffen. Besonders häufig ist die Pflanze auf Bäumen längs der Flussläufe zu beobachten.

1. **P. sphaerocarpa** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 192.

P. thelasiflora J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. nérl. XIX (1908), p. 32; in Nova Guinea VIII (1910), p. 107, t. 36, fig. 120.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20209, no. 20269, blühend im September 1909; auf Bäumen an den Ufern des Nuru, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13798, blühend im Dezember 1901; auf Bäumen in den Bergwäldern von Albo, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16156, blühend im Juni 1907; auf Bäumen bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16838, blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17648, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji (Goromia), am Waria, c. 400 m ü. d. M — R. Schlechter no. 17391, blühend im

März 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei Pema, am Waria, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19418, blühend im Mai 1907.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern von Punam (Rösselgebirge), c. 550 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14663, blühend im Juli 1902.

Die Art ist etwas variabel in der Form der rhombischen Lippe, die zuweilen vorn an beiden Rändern etwas ausgeschweift ist und dann schwach dreilappig erscheint. An der Basis der Lippe findet sich eine Verdickung, deren Fortsetzung vorn nach den Rändern verläuft und in Form zweier schwacher Kiele im trockenen Zustande kenntlich ist. Die beiden Stielchen der Pollinien haften zuweilen im trockenen Zustande leicht aneinander, sind dann aber stets ohne grosse Mühe zu trennen.

Die Blüten sind braungelb mit weissen Spitzen, zuweilen fast weisslich.

§ 2. *Rhynchophreatia.*

Die beiden Arten, welche ich hier untergebracht habe, sind entschieden als *Phreatia* zu bezeichnen, wenngleich sie das hohe Rostellum von *Oxyanthera* Brogn. besitzen. Alle übrigen Merkmale deuten auf *Phreatia* Ldl. und deshalb sind die Arten hier untergebracht. Hinzukommt, dass eine nahe Verwandtschaft zwischen der einen Art, *P. wariana* Schltr., und *P. sphaerocarpa* Schltr. unleugbar ist, während anderseits *P. digulana* Schltr. einigen Arten von *Eu-Phreatia* auffallend gleicht.

Beide Arten sind Epiphyten der Wälder des Hügellandes in verhältnismässig trockener warmer Lage.

2. **P. wariana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 12—17 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliio 6—10, erecto-patentibus, semiteretibus, subfiliformi-linearibus, apice inaequaliter bilobulatis, 5—15 cm longis, 1,5—2 mm latis; pedunculis erectis gracillimis, glabris, paucivaginulatis, foliis aequilongis vel paulo longioribus, racemo subdense multifloro, brevi, usque ad 2 cm longo; bracteis recurvis, ovato-cucullatis, acuminatis, pedicello brevioribus; floribus patentibus illis *P. sphaerocarpae* Schltr. similibus, glabris; sepalis ovatis, subacutis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-ligulatis, acutis, quam sepala subaequilongis; labello e basi contracta late rhombeo, obtuso, 2,5 mm longo, basi callo oblongo retrorso antice decurrente ornato; columna brevi, rostello alte triangulo, exciso; anthera ovato-cordata, cucullata, rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite tenui apicem versus paulo attenuato, glandula minuta orbiculari; ovario pedicellato clavato, 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna am Waria, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19327, blühend im April 1909; auf Bäumen auf dem Gipfel des Gomadjidji am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17470, fruchtend im März 1908.

Die Art zeigt unverkennbare Beziehungen zu *P. sphaerocarpa* Schltr., hat aber das Merkmal der Sektion *Rhynchophreatia*, d. h. das hohe Rostellum und die vorn ausgezogene Anthere. Sehr charakteristisch sind die halbstielrunden Blätter.

Die Blüten sind gelblichbraun.

Var. **montana** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu valde compacto, c. 4 cm alto.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19740, blühend im Juni 1909.

Eine Bergform der Stammart. Die Blütenfärbung ist die gleiche wie beim Typus der Art.

3. **P. digulana** Schltr., nom. nov.

Thelasis phreatioides J. J. Smith, in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. XLV (1911), p. 11; in Nova Guinea VIII (1912), p. 602 t., C. X. B.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Kelel im Minjemtal, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16176, blühend im Juni 1907.

Ich halte es für richtiger, diese Pflanze bei *Phreatia* unterzubringen, da sie einen deutlichen, wenn auch kurzen Säulenfuss hat und auch sonst alle Merkmale von *Phreatia* Ldl. besitzt.

Die Art ist zuerst aus Holländisch-Neu-Guinea beschrieben worden. Die Blüten sind weiss.

§ 3. *Eu-Phreatia.*

Ich behalte den Namen *Eu-Phreatia* für diese Sektion bei und kann den von J. J. Smith später vorgeschlagenen Namen *Rhizophyllum* nicht akzeptieren, da dieser in einer anderen Gattung zur Anwendung gebracht worden war und daher als Sektionsname innerhalb der Gattung *Phreatia* Ldl. irgendwelche Prioritätsrechte nicht geniesst.

Die Sektion *Eu-Phreatia* enthält ohne Zweifel den grösseren Teil der Gattung und ihre Verbreitung deckt sich denn auch vollständig mit der der gesamten Gattung. Habituell ähneln sich viele der Arten so sehr, dass oft nur durch genaue Blütenanalyse eine Bestimmung möglich ist, was bei der geringen Grösse der Blüte keineswegs immer sehr einfach ist.

Von den in unserem Gebiete bisher nachgewiesenen Arten haben sich hier nicht weniger als 29 als neu erwiesen. Doch auch die Nachbargebiete haben in den letzten Jahren eine Reihe neuer Arten geliefert. Wir kennen bisher aus Britisch-Papua drei hierher gehörige Arten, nämlich: *P. Loriae* Schltr., *P. maxima* Kränzl. und *P. Louisiadum* Kränzl., während Holländisch-Neu-Guinea bereits sieben Arten geliefert hat, von denen allerdings die eine, *P. bicostata* J. J. Sm., noch zweifelhaft ist. Ausser der eben genannten sind von dort bekannt: *P. bigibbosa* J. J. Sm., *P. breviscapa* J. J. Sm., *P. cucullata* J. J. Sm., *P. collina* J. J. Sm., *P. densissima* J. J. Sm. und *P. hollandiana* J. J. Sm.

Die bei uns vorkommenden Arten verteilen sich ziemlich gleichmässig über das Gebiet. Wenngleich die *Phreatia*-Arten mit wenigen Ausnahmen die direkte Nähe des Meeres zu meiden scheinen, so ist von *Eu-Phreatia* doch zu sagen, dass sie in den Wäldern der Ebene und des Hügellandes besonders zahlreich auftreten, jedoch ist auch eine Reihe von Arten für die Nebelwaldformationen der Gebirge charakteristisch.

4. **P. inversa** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 187.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern von Punam im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14644, blühend im Juli 1902.

Eine sehr charakteristische Art, welche mit den nächstfolgenden durch die Form der Lippe gut gekennzeichnet ist. Die Art scheint auf den Bismarckarchipel beschränkt zu sein.

Die Blüten sind hellgrün.

5. **P. trilobulata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 3—4 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnulto; foliis 6—8, erecto-patentibus, ligulatis, minute apiculatis, basi distincte petiolato angustatis, 1,5—2,5 cm longis, medio fere 2—3,5 mm latis, vaginis imbricantibus striato-nervosis, late marginatis, c. 4 mm longis; racemis breviter pedunculatis, laxius multifloris, quam folia vulgo brevioribus, nunc subaequilongis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus; floribus minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, c. 0,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, basi margine anteriore paululo dilatatis, quam sepala paulo brevioribus; labello circuitu quadrato, apicem versus paululo angustato, apice obtuse trilobulato, i. e. bilobulato cum apiculo mediano lobuliformi lobulis lateralibus aequimagno, toto 0,65 mm longo, subaequilato; columna brevi, in speciminibus nostris cleistogamis erostellata, clinandrio triangulo dorso bene alto, pede brevi; anthera reniformi-cucullata, umbonata; ovario cum pedicello clavato, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19362, blühend im Mai 1909.

Es liegen nur kleistogame Blüten vor. Das vorn deutlich dreilappige Labellum ist ein gutes Merkmal der Art.

Die Blüten sind hellgelb.

6. **P. stipulata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 3—4,5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo 4—8-foliato; foliis patentibus, oblique ligulatis, minute apiculatis, basi distincte petiolato-angustatis, 1,5—3 cm longis, medio fere 2,5—4 mm latis; vaginis striato-nervosis, late stipuliformi-marginatis, imbricantibus, 4—5 mm longis; racemis erectis, breviter pedunculatis, subdense multifloris, quam folia brevioribus vel rarius subaequilongis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus;

floribus minutis, glabris; sepalis late ovalibus, obtusis, vix 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore infra medium paulo ampliatis; petalis quam sepala distincte brevioribus, oblique ovatis, obtusis; labello e basi concavula oblongo-quadrato, apicem versus minute dilatato, apice ipso subtruncato-obtusissimo trinervi, 6,5 mm longo, infra apicem c. 4,5 mm lato; columna perbrevi, rostello triangulo, exciso, clinandrio triangulo obtuso rostellum bene superante; anthera reniformi-cucullata, obtusissima; polliniis oblique obovoideis, stipite anguste lineari paulo longiore, glandula minuta, ovali; ovario pedicellato clavato, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16770, blühend im November 1907.

Entschieden eine nahe Verwandte der *P. inversa* Schltr., aber gut unterschieden durch die Lippe und die Säule.

Die Blüten sind grünlichgelb.

7. **P. sororia** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 3—4,5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo, 6—8-foliato; foliis subpatentibus, ligulatis, minute apiculatis, basi sensim petiolato-angustatis, 1,7—3 cm longis, medio vel supra medium 3—4 mm latis, vaginis vix striatis, late marginatis, usque ad 4 mm longis; racemis breviter pedunculatis, erectis, dense multifloris, folia aequantibus vel paulo superantibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium superantibus; floribus minutis, glabris, patentibus; sepalis oblongis, subacutis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, margine inferiore infra medium dilatatis; petalis patentibus, oblique oblongis, subacutis, 0,5 mm longis; labello oblongo-quadrato, margine leviter undulato, apice obtuso apiculato, sepalis subaequilongo, 0,3—5 mm lato; columna perbrevi, rostello et clinandrio humili, pede brevi; anthera reniformi-cucullata, antice truncata; polliniis oblique obovoideis, stipite subaequilongo, lineari, glandula parvula orbiculari; ovario pedicellato, glabro, clavato, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16154 (typus), blühend im Juni 1909; auf Bäumen in den Wäldern oberhalb Meireka, am Fusse des Finisterregebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17958, blühend im Juli 1908.

Ebenfalls eine Art aus der näheren Verwandtschaft von *P. inversa* Schltr. Sie ist jedoch ausgezeichnet durch die schmäleren Petalen und die Form des Labellums. Auch die Kolumna zeigt nicht unerhebliche Abweichungen.

Die Färbung der Blüten ist weisslich.

Var. **kenejiana** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica racemis folia distincte superantibus laxius multifloris.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Kubai, im Kenejiatal, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18932, blühend im Dezember 1908.

Wohl kaum mehr als eine Varietät der Stammform mit mehr ausgezogenen Infloreszenzen.

Die Blüten sind weisslichgelb.

Var. **litoralis** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica habitu robustiore, foliis distinctius petiolatis, racemis laxius multifloris, folia paulo excedentibus, sepalis paululo latioribus, labello latiore subquadrato.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19942, blühend im Juli 1909.

Die Pflanze macht anfangs den Eindruck, als sei sie spezifisch verschieden von *P. sororia* Schltr., doch scheint es mir zurzeit vorsichtiger, sie als Varietät zu betrachten, da der hauptsächlichste Unterschied in der Breite der Lippe liegt.

Die Blüten sind weissgelb.

8. **P. microtatantha** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 3—5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo 6—12-foliato; foliis erecto-patentibus vel suberectis, plus minus arcuatis, linearibus, acutis vel distincte apiculatis, basi attenuatis, carnosulis, 2—3,5 cm longis, medio 2—3 mm latis; racemis breviter pedunculatis, laxe multifloris, quam folia tertia parte vel duplo brevioribus; bracteis lanceolatis, acuminatis, floribus aequilongis vel paulo longioribus; floribus in genere minutissimis, glabris; sepalis late ovatis, acuminatis, 0,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovatis, acutis, 3,5 mm longis; labello e basi concavula oblongo-quadrato, apicem versus minute dilatato, antice obtusissimo, subexciso, 4 mm longo, 2,5 mm antice lato; columna perbrevi, rostello trilobato, apice breviter exciso, clinandrio subtrilobato rostellum dorso superante; anthera late rhomboideo-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite dimidio breviore, glandula minuta; ovario pedicellato, clavato, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dscheregi, im Wariatal, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 17433, blühend im März 1908.

Habituell ist die Art durch die schmalen Blätter kenntlich. In der Struktur der Blüte steht sie der *P. stipulata* Schltr. nahe.

Die Blüten sind gelblichweiss.

9. **P. beiningiana** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 186.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19921, blühend im Juni 1909.

Neu-Pommern: Auf Bäumen in den Wäldern am Karo, im Beininggebirge, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13689, blühend im Oktober 1901.

Diese Art gleicht habituell der *P. stenophylla* Schltr., zeichnet sich aber dadurch aus, dass die Scheinstämme mit der Zeit eine für die Sektion bemerkenswerte Länge erreichen. In den Blüten sind beide Arten allerdings ganz verschieden.

Die Blüten sind hellgelb.

10. **P. altigena** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 185.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13989, blühend im Januar 1902.

Offenbar eine seltenere Art der Nebelwaldformationen, welche ich während meiner letzten Expeditionen nicht wiedergefunden habe. Die Art steht der *P. beiningiana* Schltr. nahe, ist aber schon habituell leicht zu unterscheiden durch die verlängerten Blütentrauben.

Die Blüten sind weiss.

11. **P. brevis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 1,5—3,5 cm alta: radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo, foliis abscondito; foliis 4—8, erecto-patentibus vel subpatentibus, linearibus, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis, 1,5—3,5 cm longis, medio fere 2,25—3 mm latis; racemo erecto, dense multifloro, foliis fere aequilongo; bracteis lanceolatis, longe acuminatis, flores aequantibus vel subaequantibus; floribus minutis, glabris, inversis; sepalo intermedio suborbiculari, obtusissimo, 0,75 mm longo, lateralibus oblique ovato-triangulis, obtusiusculis, intermedio aequilongis; petalis oblique oblongo-ovatis, obtusis, sepalis distincte brevioribus; labello e basi subunguiculato-angustata marginibus incurva in laminam orbicularem apiculatam expanso, 0,65 mm longo, medio fere 0,5 mm lato; columna perbrevi, rostello late triangulo, exciso, clinandrio humillimo, pede brevi; stigmate angusto transverso; anthera late rhomboideo-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite anguste lineari vix polliniis aequilongo, glandula minuta ovali; ovario pedicellato clavato, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20173, blühend im September 1909.

12. **P. brachystachys** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 186.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern bei Punam, im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14672, blühend im Juli 1902.

Eine kleine Art, welche wohl mit *P. stenophylla* Schltr. am nächsten verwandt ist, sich aber durch kürzere Infloreszenzen und die Form der Lippe unterscheidet.

Die Blüten sind hellgrün.

13. **P. stenophylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, erecta, 4—10 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule valde abbreviato, vaginis foliorum abscondito; foliis 4—8, erectis vel erecto-patentibus, falcato-linearibus, subacutis, basin versus sensim subpetiolato-angustatis, 2,5—8 cm longis, medio vel supra medium 2—2,5 mm latis, vaginis hyalino-marginatis, striatis, usque ad 6 mm longis; racemis erectis, usque supra basin floriferis, subdense multifloris, 2—4 cm longis; bracteis patentibus lanceolatis, acuminatis ovarium aequantibus vel paulo superantibus; floribus minutis, glabris, inversis; sepalis ovatis, obtusis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovatis, obtusis, c. 6 mm longis; labello e ungue brevi subquadrata late suborbiculari-rhombeo, obtuse et minute apiculato, sepalis subaequilongo, supra medium 0,5 mm lato; columna perbrevi, glabra, rostello brevi, bidentato, clinandrio obtuso rostellum subexcedente; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite anguste lineari, polliniis aequilongo, glandula minuta; ovario breviter pedicellato clavato, glabro, 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16768 (typus), blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern oberhalb Meireka, am Fusse des Finisterregebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17953, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Mimi, im Wariatal, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19457, blühend im Mai 1909.

Durch die sichelartig schiefen, am Grunde deutlich verschmälerten Blätter ist die Art vor den nächstverwandten kenntlich.

Die Blüten sind weisslichgrün.

14. **P. Finisterrae** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 10—12 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo, vaginis imbricantibus abscondito; foliis 4—8, erectis vel suberectis, anguste linearibus, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis cum apiculo interjecto, basin versus sensim paulo angustatis, 5—7 cm longis, medio fere 2—3 cm latis, obliquis; racemis erectis, subdense multifloris, elongatis, folia demum superantibus, cum pedunculo brevi c. 10 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus vel paulo superantibus; floribus minutis, glabris, inversis; sepalis ovatis, obtusis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore ampliatis; petalis oblique ellipticis, obtusis, c. 0,65 mm longis; labello e ungue brevi suborbiculari-concava in laminam late suborbiculari-rhombeam obtusissimam expanso, 6,5 mm longo, lamina medio 5,5 mm lata; columna brevi, rostello humili, bidentato, clinandrio humili; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite paulo breviore lineari, glandula parvula orbiculari; ovario brevissime pedicellato, cylindrico, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19092, blühend im Januar 1909.

Durch die langen, die Blüten überragenden Blütentrauben und die an der Spitze fast dreizähnigen Blätter ist die Art recht gut vor den Verwandten zu unterscheiden.

Die Blüten sind weiss.

15. **P. Loriae** Schltr. in Fedde, Rep. III (1907), p. 318.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet) c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19718, blühend im Juni 1909.

Diese und die folgenden vier Arten stehen einander recht nahe, werden aber, soweit ich augenblicklich zu beurteilen imstande bin, besser als getrennte Arten angesehen. *P. Loriae* Schltr. und *P. kaniensis* Schltr. zeichnen sich den übrigen gegenüber dadurch aus, dass die kurzen Blütenschäfte nur sehr kleine Scheiden tragen. Die vorliegende Pflanze nimmt beim Trocknen eine schwärzliche Färbung an.

Die Blüten sind grün.

16. **P. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 11—18 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliis erecto-patentibus, 4—6, linearibus, oblique acutatis, basin versus paulo angustatis, carnosulis, dorso carinatis, 11—23 cm longis, medio fere 0,4—1 cm latis, vaginis striatis rugulosis, hyalino-marginatis, usque supra 1 cm longis; racemis dense multifloris, elongatis, erectis, pedunculo brevi vaginulis paucis parvulis obsesso incluso 6—11 cm longis; bracteis patentibus, acuminatis, ovarium vulgo paulo superantibus; floribus parvulis, glabris, inversis; sepalis ovatis, obtusiusculis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore paulo ampliatis; petalis oblique oblongis, obtusis, c. 6 mm longis; labello e basi subcuneato-oblonga breviter rhombeo, apiculato, 6,5 mm longo, infra apicem 5 mm lato; columna brevi, rostello humillimo, bidentato, clinandrio dorso triangulo rostellum distincte superante; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari, fere aequilongo, glandula parvula orbiculari; ovario subsessili cylindrico, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 700—1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16529 (typus), blühend im September 1907; no. 17340, blühend im Februar 1908.

Schon äusserlich ist die Art vor *P. Loriae* Schltr. dadurch kenntlich, dass sie nicht schwärzlich trocknet. Ihre Blätter und Infloreszenzen sind länger, die Petalen breiter und der Stiel der Pollinien länger Auch die Säule zeigt Unterschiede.

Die Blüten sind grünlichweiss.

17. **P. polyantha** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 16—20 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliis erectis vel suberectis, 6—8, oblique linearibus, subacutis, basin versus sensim angustatis, subtus ecarinatis, 6—18 cm longis, medio fere 6—8 mm latis; racemis erectis, dense multifloris, elongatis, pedunculo incluso 10—14 cm longis, pedunculo 3,5—5 cm

longo, vaginis 2 satis magnis amplectentibus obsesso; bracteis recurvulis acuminatis, flores subaequantibus; floribus minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, basi antice paulo ampliatis; petalis oblique ovalibus, obtusis, c. 6 mm longis; labello e basi oblonga supra medium late rhombeo-dilatato, obtuso, 6,5 mm longo, quarta parte apicali 5 mm lato; columna perbrevi, rostello bidentato et clinandrio humili; anthera reniformi-cucullata, umbonata; ovario subsessili cylindrico, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dscheregi, im Wariatalo, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17432, blühend im März 1909.

Den beiden zuletzt aufgeführten Arten gegenüber ist die Art durch die grossen Scheiden des Blütenschaftes kenntlich, während sie sich vor den beiden letzten durch dünnere, nicht gekielte Blätter auszeichnet.

Die Blüten sind weiss.

18. **P. vaginata** Schltr., nov, spec.

Epiphytica, erecta, 11—17 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliis erectis vel suberectis, 4—6, linearibus, subacutis, apice ipso obliquo cum apiculo, carnosulis, subtus carinatis, 7—14 cm longis, medio fere 4—7,5 mm latis; racemis dense multifloris, elongatis, folia vulgo paulo superantibus, pedunculo 4,5—6 cm longo, vaginis 2—3 magnis, amplectentibus fere omnino obtecto; bracteis acuminatis, flores aequantibus vel paulo superantibus; floribus minutis, glabris; sepalis perlate, ovatis, obtusis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, basi antice ampliatis; petalis oblique ovatis, obtusis, 0,65 mm longis; labello e basi cuneata sensim antice perlate rhombeo, obtusissimo, sepalis aequilongo, infra apicem 0,6 mm lato; columna brevi, rostello humili bidendato, clinandrio truncato; anthera late reniformi-quadrata, umbonata; polliniis oblique obovoideis stipite lineari, paulo breviore, glandula oblanceolata, parvula; ovario sessili, cylindrico, 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20300, blühend im September 1909.

Die Unterschiede zwischen *P. polyantha* Schltr. und dieser Art habe ich schon oben angegeben. Die Scheiden des Blütenschaftes sind hier sehr gross.

Die Blüten sind grünlichweiss.

19. **P. myriantha** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 23—28 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliis erectis vel suberectis, linearibus, acutis, basin versus sensim paulo angustatis, carnosulis, subtus carinatis, exsiccatione nigricantibus, 12—16 cm longis, medio fere 0,9—1,2 cm latis; racemis folia dimidio et ultra superantibus, dense multifloris, pedunculo 7—8 cm longo, vaginis 2 distantibus mediocribus amplectentibus obsesso; bracteis acuminatis, ovarium paulo excedentibus; floribus minutis, glabris; sepalo intermedio oblongo, obtuso, 0,75 mm longo, lateralibus aequilongis,

oblique latiovatis, obtusis, basi antice ampliatis; petalis oblique oblongis, obtusis, 0,65 mm longis; labello cuneato, antice perlate rhombeo, obtusissimo, sepalis aequilongo, infra apicem 0,6 mm lato; columna brevi, rostello late triangulo, bidentato, quam clinandrium altiore; ovario subsessili, cylindrico, 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19535, blühend im Mai 1909.

Wie *P. Loriae* Schltr. trocknet die Art schwärzlich. In dieser Verwandtschaft fällt sie auf durch die, die Blätter weit überragenden, auffallend vielblütigen Infloreszenzen.

Die Blüten sind grünlichweiss.

20. **P. rhomboglossa** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 190.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern bei Punam, im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14649, blühend im Juli 1902.

In der Form der Lippe ist diese Art mit den beiden folgenden nahe verwandt, äusserlich aber gut geschieden durch die spitzen, am Grunde deutlich verschmälerten Blätter mit recht verschiedenen Scheiden.

Die Blüten sind weiss.

21. **P. gladiata** (A. Rich.) Kränzl. in Engl., Pflanzenr. IV, 50, II, B. 26.

Oberonia gladiata A, Rich. Sert. Astrol. (1832), p. 6, t. 12.

Eria gladiata Rchb. f. in Seem. Flor. Vit. (1868), p. 300.

Neu-Mecklenburg: Bei Port Corteret-Lesson.

Die Art wird fälschlich von Kränzlin für Neu-Seeland angegeben, was beweist, dass er sich nicht einmal die Mühe genommen hat, die Originalbeschreibung genau anzusehen. Ebenso wird fälschlich von Kränzlin eine Pflanze mit der Heimat „Neu-Mecklenburg“ ausgestattet, welcher er den Namen *P. Richardiana* (Rchb. f.) Kränzl. gibt, die aber als **P. micrantha** (A. Rich.) Schltr. zu bezeichnen ist. Diese ist nicht aus unserem Gebiet, sondern stammt von der Insel Vanikoro.

Welche Art wirklich vorliegt, ist ohne genaue Untersuchung des Richardschen Originals leider nicht möglich. Nicht ausgeschlossen erscheint mir, dass die Abbildung nicht ganz korrekt ist und vielleicht die Pflanze darstellen soll, welche ich als *P. oxyantheroides* Schltr. beschrieben habe.

22. **P. collina** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, valida, c. 15—25 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliis erecto-patentibus, 6—10, ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, basin versus haud angustatis, 13—20 cm longis, 1,1—1,7 cm latis, vaginis leviter carnosulis foliis aequilatis, 3—4 cm longis; racemis subdense multifloris, elongatis, folia vulgo distincte superantibus, pedunculo gracili 10—14 cm longo, vaginulis paucis obsesso; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato paulo brevio-

ribus: floribus parvulis, inversis, glabris: sepalis late ovatis, obtusis, 1,25 mm vix longis, lateralibus obliquis, antice basi paulo ampliatis; petalis oblique ovatis, obtusis, quam sepala paulo brevioribus; labello late rhombeo, obtuso basi obscure bigibbo, 1 mm longo et lato; columna brevi, rostello bidentato quam clinandrium triangulum obtusum paulo breviore: anthera reniformi-cucullata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari aequilongo, glandula parvula orbiculari; ovario pedicellato clavato c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20259, blühend im September 1909: auf Bäumen in den Wäldern von Wobbe, am Minjem, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16438 (typus), blühend im August 1907; auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16600, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wälder des Finisterregebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17994, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Saki, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18288, blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19533 blühend im Mai 1909.

Anfangs glaubte ich die Art mit *P. oxyantheroides* Schltr. identifizieren zu können, doch es scheint mir nun sicher, dass sie von dieser spezifisch verschieden ist. Die ganze Belaubung spreitzt nicht so sehr nach den Seiten, die Blüten sind grösser, die Petalen mehr eiförmig und das Labellum nicht so breit und mit zwei rundlichen Verdickungen an der Basis versehen.

Die Blüten sind weiss.

Var. **linearis** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis bene angustioribus, c. 7—8 mm latis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Udu, am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17456, blühend im März 1908.

Wohl nur eine schmalblättrige Form dieser im Hügellande bis zur Grenze der Nebelwaldformationen ziemlich weit verbreiteten Art.

Die Blüten sind weiss.

23. **P. oxyantheroides** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 189.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen am Strande bei Bo und Kannawit, c. 5 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14628, blühend im Juni 1902.

Offenbar eine Art, welche auf die Strandformationen des Bismarck-Archipels beschränkt ist. Auf die Unterschiede, welche mich veranlassen, *P. collina* Schltr. getrennt zu halten, habe ich oben hingewiesen.

Die Blüten sind weiss.

24. **P. valida** Schltr. in K. Schum et Laut., Nachtr. (1905), p. 193,

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13975, blühend im Januar 1902.

Bei weitem die grösste bis jetzt bekannte Art der Gattung. Bei oberflächlicher Betrachtung hat sie eine gewisse Ähnlichkeit mit *Earina validior* Rchb. f., doch steht ihre Zugehörigkeit zu *Phreatia* ausser Frage. In der Form der Lippe steht die Art ziemlich isoliert.

Leider besitze ich nur ein Exemplar dieser bemerkenswerten Pflanze. Die Blüten sind weiss.

25. **P. oreogena** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, c. 6 cm alta; radicibus filiformibus, glabris caule subnullo, vaginis foliorum abscondito; foliis 4—6, erecto-patentibus, lineari-ligulatis, obtusis cum apiculo minuto, 2,5—3,5 cm longis, medio fere 3—4 mm latis, basin versus sensim angustatis; racemis laxe 15—20-floris, folia dimidio fere superantibus, pedunculo gracili paucivaginulato, foliis breviore; bracteis lanceolatis, acuminatis, pedicello fere aequilongis; floribus minutis, cleistogamis, clausis, glabris, subpatentibus; sepalis ovatis, obtusis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, subacuminatis, basi antice paulo dilatatis; petalis oblique oblongis, subacutis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subquadrata late rhombeo-triangulo, obtuse acuminato, 0,75 mm longo, supra medium 0,7 mm lato; columna brevi, erostellata, clinandrio triangulo-lobato, pede brevi; anthera rotundato-cucullata; ovario pedicellato clavato, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17974, blühend im Juli 1908.

Die kleistogame Form einer mir sonst unbekannten Art. Nach den Befunden in der Blüte dürfte eine grosse Veränderung der einzelnen Teile kaum stattgefunden haben.

Die Blüten sind weiss.

26. **P. tenuis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, tenuis, c. 6 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliis c. 4, erecto-patentibus, linearibus, obtusis, 3,5—5,5 cm longis, 2—3 mm medio latis; racemo erecto-patente, laxe 10—15-floro, secundo, gracillimo, pedunculo paucivaginulato, racemo ipso aequilongo, c. 3 cm longo; bracteis patentibus, lanceolatis, acuminatis, pedicello gracili aequilongo; floribus minutis, glabris; sepalis perlate ovalibus, apiculatis, vix 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice paulo ampliatis; sepalis late ellipticis, acutis, paulo obliquis, quam sepala paulo brevioribus; labello suborbiculari, breviter acuminato, 0,65 mm longo, medio 0,6 mm lato; columna brevi, rostello bidentato et clinandrio tridentato humilibus; anthera reniformi-cucullata, umbonata; ovario graciliter pedicellato clavato, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, am Rin-Tejao, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20125, blühend im September 1909.

Eine sehr schlanke feine Art, welche durch die Form des Labellums sehr gut charakterisiert ist. Sie dürfte der *P. oreogena* Schltr. nahe stehen.

Die Blüten sind weiss.

27. **P. minima** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, minima, vix 1 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliis c. 4, patentibus, linearibus, obtusiusculis, basi paulo attenuatis, vix 1 cm longis, 1,5 mm medio latis; racemo capituliformi-abbreviato, breviter pedunculato, foliis plus duplo breviore; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, flores superantibus; floribus minutis, inversis, glabris; sepalis ovatis, obtusis, vix 0,5 mm excedentibus, lateralibus obliquis, basin versus antice ampliatis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, quam sepala paulo brevioribus; labello panduriformi, sepalis aequilongo, e basi suborbiculari medio conspicue constricto, dimidio superiore sursum in laminam orbicularem apiculatam expanso; columna brevi, rostello humili, bidentato, clinandrio triangulo paulo altiore; anthera reniformi-cucullata, apiculata; polliniis oblique obovoideis, stipite duplo breviore, glandula minuta orbiculari; ovario subsessili, glabro, 0,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19734, blühend im Juni 1909.

Die kleinste Art der Gattung, welche bisher bekannt geworden ist. Sie ist vorzüglich gekennzeichnet durch die sehr kurze kopfförmige Infloreszenz und die Lippe.

Die Blüten sind grünlichweiss.

28. **P. monticola** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 4—5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule valde abbreviato, vaginis abscondito; foliis 6—8, erecto-patentibus, subfalcato-ligulatis, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis, basi petioliformi-angustatis, 1,3—2,5 cm longis, medio 2—3 mm latis; racemis gracilibus, folia superantibus, sublaxe multifloris, pedunculo gracili paucivaginulato incluso usque ad 4 cm longis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato subduplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, subsecundis, minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, 1,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi antice ampliatis; petalis oblique ovatis, obtusis, quam sepala paulo brevioribus; labello e basi semiorbiculari-unguiculata concavula in laminam subquadrato-reniformem, apiculatam subito breviter expanso, sepalis aequilongo, lamina 1,25 mm lata, 1 mm longa; columna brevi, rostello humili bidentato, clinandrio obtuso aequilongo; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite subaequilongo, glandula parvula; ovario breviter pedicellato clavato, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18226, blühend im September 1908.

In der Tracht erinnert die Art etwas an *P. petiolata* Schltr. ist aber gedrungener und hat ein völlig verschiedenes Labellum, das dadurch ausgezeichnet ist, dass die oberen Ecken der Labellumplatte nur um etwa 0,3 mm vorspringen.

Die Blüten sind weiss.

Var. **minor** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus minoribus, sepalis c. 1 mm longis,

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19115, blühend im Januar 1909.

Es scheint mir das richtige, diese Art als eine kleinblütige Varietät der Stammform zu betrachten.

Die Blüten sind weiss.

29. **P. bismarckiensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 7—8 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo, vaginis abscondito; foliis c. 4, erecto-patentibus, falcato-obliquis, ligulatis, obtusis, basin versus sensim angustatis, 3—4,5 cm longis, medio fere 4,5—6 mm latis; racemis erectis, subdense multifloris, subsecundis, flores fere duplo superantibus, pedunculo gracili paucivaginulato, quam folia paulo breviore; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium fere aequantibus; floribus minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, 1,25 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice ampliatis; petalis oblique oblongis, obtusis, quam sepala distincte brevioribus, vix 1 mm longis; labello e basi semioblongo-unguiculata in laminam circuitu semiorbicularem obscure 5-labulatam expanso, petalis aequilongo, lamina 6 mm longa, basi 8,5 mm lata; columna brevi, rostello bidentato clinandrio aequialto; anthera reniformicucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari paulo breviore, glandula minuta rotundata; ovario pedicellato, glabro, 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18559, blühend im Oktober 1908.

Die Art ist nahe mit der vorigen verwandt, unterscheidet sich aber durch die Form der Blätter, die am Grunde nicht stielförmig verschmälert sind, und durch die Lippe.

Die Blüten sind weiss.

30. **P. brachyphylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 3—6 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule valde abbreviato, vaginis foliorum abscondito; foliis 4—6, subpatentibus, oblique ligulatis, apiculatis, basi sensim paulo angustatis, 1—1,7 cm longis, medio 3—4 mm latis; racemis erecto-patentibus, laxe 10—15-floris, folia plus duplo superantibus, pedunculo gracili paucivaginulato, folia vulgo paulo excedente; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato duplo fere brevioribus; floribus minutis, inversis, glabris; sepalis late ovatis, subacutis, c. 1 mm longis, lateralibus ob-

liquis, basin versus paulo ampliatis; petalis oblique ellipticis, obtusis, 0,75 mm longis; labello sepalis aequilongo, e ungue orbiculari concavulo in laminam perlate ovato-cordatam, basi utrinque obtuse auriculatam, obtuse apiculatam dilatato, lamina 0,6 mm longa, basi 0,7 mm lata; columna brevi, rostello late triangulo bidentato, clinandrio obtuse triangulo distincte altiore; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique rhomboideo-globosis, stipite perbrevi lineari, glandula minuta, oblonga; ovario pedicellato, glabro, 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20266, blühend im September 1909.

Eine charakteristische Art, welche sich in der Gattung durch verhältnismässig kurze Blätter auszeichnet.

Die Blüten sind weiss.

31. **P. scaphioglossa** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 192.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17970, blühend im Juli 1908.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern bei Punam, im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14648, blühend im Juli 1902.

Die Art ist nahe verwandt mit *P. platychila* Schltr. zeichnet sich aber aus durch die kleineren Blüten, den breiteren und flacheren Nagel der Lippe und die verhältnismässig breitere und kürzere Platte.

Die Blüten sind weiss.

32. **P. imitans** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 6—10 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliis falcato-ligulatis, obtusis, basin versus sensim paulo angustatis, glaucis, 3—9 cm longis, medio fere 5—9 mm latis; racemis gracilibus sublaxe multifloris, folia fere aequantibus, pedunculo gracillimo paucivaginulato usque ad 5 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus; floribus minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, vix 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice paulo ampliatis; petalis perlate et oblique rhombeis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue brevi suborbiculari in laminam quadrato-suborbicularem minute apiculatam dilatato, sepalis subaequilongo, lamina 0,5 mm longa, basi 0,65 mm lata; columna brevi, rostello et clinandrio humili; anthera reniformi-cucullata; polliniis oblique obovoideis, stipite perbrevi, lineari, glandula minuta; ovario pedicellato, clavato, glabro, c. 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Kelel, am Minjem, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16194, blühend im Juni 1907.

Mit *P. scaphioglossa* Schltr. hat diese Art die blaugrüne Färbung der Blätter gemein. Beide ähneln sich habituell auch so sehr, dass ich

anfangs glaubte, sie vereinigen zu können, doch sind die Unterschiede in den Blüten zu gross und so sehe ich mich gezwungen, sie als gesonderte Arten anzusehen.

33. **P. gracilis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, gracilis, 5—10 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo, vaginis foliorum abscondito; foliis erecto-patentibus, c. 4—6, oblique ligulatis, obtusiusculis, basin versus sensim paulo angustatis, 3—8 cm longis, medio fere 4—7 mm latis; racemo laxe 10—25-floro, quaquaverso, folia aequante vel paulo superante, pedunculo gracili paucivaginulato foliis distincte breviore; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario duplo fere brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis perlate ovalibus, obtusis, vix 1 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice ampliatis; petalis late obovato-spathulatis, obtusissimis, obliquis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi late ovali-ligulata concavula in laminam late reniformem, obbtuse apiculatam, basi truncatam subito dilatato, sepalis aequilongo, lamina 0,6 mm longa, basi 0,9 mm lata; columna brevi, in speciminibus nostris erostellato, clinandrio bene alto truncato; anthera reniformi-cucullata; ovario pedicellato glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18003 (typus), no. 17992, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19547, blühend im Mai 1909.

Die Art ist nahe verwandt mit den beiden zuletzt aufgeführten, doch fehlt ihr die blaugrüne Färbung der Blätter und die Blüten stehen lockerer. Die Form der Petalen ist ziemlich charakteristisch.

Die Blüten sind weiss.

34. **P. platychila** (Kränzl.) Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 190.

Thelasis platychila Kränzl. in K. Schum. et Laut., Fl. deutsch. Schutzgeb. Süds. (1901), p. 249.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Wobbe, am Minjem, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16274, blühend im Juli 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17593, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17928, blühend im Juli 1908; auf Bäumen im Primärwald am Ramu, c. 130 m ü. d. M. — Kersting no. 2400, blühend im Juli 1896; auf Bäumen an den Bächen im Bismarckgebirge, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14088, blühend im Januar 1902.

Wie es scheint, ist die Art im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land weiter verbreitet.

Sie steht der *P. scaphioglossa* Schltr. nahe, ist aber leicht kenntlich durch die nicht blaugrünen Blätter und dem am Grunde der Platte etwas eingeschnürten Lippennagel.

Die Blüten sind weiss.

35. **P. linearifolia** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 188.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14457, blühend im April 1902.

Wie es scheint, habe ich diese Art während meiner letzten Expeditionen in Neu-Guinea nicht wieder gesammelt. Die Art zeigt gewisse Annäherungen an *P. collina* Schltr. var. *linearis* Schltr., doch sind die Blätter noch schmäler, die Blüten kleiner und die Labellumplatte gegen den kurzen, breiten Nagel scharf abgesetzt.

Die Blüten sind weiss.

36. **P. caudata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, gracilis, 17—20 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caulibus valde abbreviatis, vaginis foliorum absconditis; foliis suberectis, 4—6, falcatis, anguste linearibus, acutis, basin versus sensim paululo angustatis, 10—15 cm longis, medio fere 2,5—3,5 mm latis; racemis gracillimis, arcuatis, vel suberectis, caudiformibus, elongatis, subdense multifloris, folia aequantibus vel superantibus, pendunculo, paucivaginulato, racemo ipso subaequilongo; bracteis lanceolatis, acuminatis, flores vulgo subaequantibus, nunc paululo excedentibus; floribus minutis, inversis, glabris; sepalis ovatis, obtusiusculis, vix 1 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde ampliatis; petalis oblique ellipticis, obtusis, c. 0,75 mm longis; labello e ungue oblongo concavulo in laminam semiorbiculari-reniformem apiculatam expanso, 1 mm longo, lamina c. 0,5 mm longa, c. 0,85 mm lata; columna brevi, clinandrio humili rostello humili bidentato paulo breviore; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari, paulo breviore, glandula minuta rotundata; ovario breviter pedicellato, clavato, glabro, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16892 (typus), blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Wakeak, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19041, blühend im Januar 1909.

Eine schon äusserlich durch die schwanzartig verlängerten schlanken Infloreszenzen kenntliche Art. Sie steht wohl der folgenden am nächsten.

Die Blüten sind weiss.

Var. **tenuissima** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica racemis laxifloris et labelli lamina paulo angustiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17698, blühend im Mai 1908.

Es ist möglich, dass sich diese Pflanze später als eigene Art erweisen wird. Das vorliegende Material scheint aber doch deutliche Annäherung an die Stammform anzuzeigen.

Die Blüten sind weiss.

37. **P. urostachya** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 8—17 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo, vaginis foliorum abscondito, foliis 4—6, suberectis, linearibus, inaequaliter et obtuse bilobulatis, basin versus vix angustatis, 5—8 cm longis, medio fere 4—6 mm longis; racemis usque supra basin dense multifloris, caudiformi-elongatis, folia plus minusve superantibus; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, flores subaequantibus; floribus minutis, inversis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, vix 0,75 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice paulo ampliatis; petalis oblique suborbiculari-spathulatis, obtusissimis, vix 0,6 mm longis; labello sepalis aequilongo, e basi quadrato-unguiculata concavula in laminam semiorbicularem obtusissimam subito dilatato, lamina c. 0,6 mm longa, basi 1 mm lata; columna brevi, clinandrio humili rostello bidentato aequialto; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite vix semilongo lineari, glandula parvula orbiculari; ovario sessili, cylindraceo, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, 600—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20345 (typus), no. 20193, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16950, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19173, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19827, blühend im Juni 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Govidjoa, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19755, blühend im Juni 1909.

Eine ziemlich verbreitete Art der Nebelwaldformationen auf den Gebirgen unseres Gebietes. Die schwanzartig ausgezogenen Infloreszenzen hat sie mit *P. candata* Schltr. gemein, doch sitzen hier die Blüten ohne Stielchen an der Rhachis. Auffallend ist das häufige Auftreten von Gallenblüten bei dieser Art.

Die Blüten sind weiss.

38. **P. Jadunae** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 5—8 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caulibus subnullis; foliis 4—6, plus minusve patentibus, ligulatis, apiculatis, basin versus paululo angustatis, 3,5—7,5 cm longis, medio fere 5—8 mm latis; racemis erectis, subdense multifloris, folia fere aequantibus, quaquaversis, pedunculo brevi, paucivaginulato; bracteis lanceolatis, acuminatis, floribus paulo brevioribus vel aequi longis; floribus minutis, inversis, glabris; sepalis late ovatis, obtusiusculis, vix 1 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paulo dilatatis; petalis perlate rhombeis, quam sepala paulo brevioribus; labello sepalis aequilongo, e ungue suborbiculari antice contracto, dimidio anteriore in laminam late triangulo-reniformem obtusam subito dilatato, lamina basi 1 mm lata; columna brevi, clinandrio obtuse triangulo rostellum bidentatum

superante; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite breviore lineari, glandula parvula orbiculari; ovario pedicellatato clavato, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19338, blühend im Mai 1908.

Diese Art hat mehr spreitzende Blätter als die übrigen, steht sonst aber dem zuletzt oben erwähnten nahe. Sie scheint auf das Wariatal beschränkt zu sein.

Die Blüten sind weiss.

39. **P. longibractea** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, suberecta, 6—12 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule subnullo; foliis suberectis, 3—4, ligulatis, apiculatis, basin versus sensim paulo angustatis, 3—8 cm longis, medio fere 5—9 mm latis; racemis folia plus minusve superantibus dense multifloris, elongatis, pedunculo foliis paulo breviore, vaginis pluribus acuminatis obsesso; bracteis lineari-lanceolatis, acuminatissimis, flores distincte superantibus; floribus minutis, glabris; sepalis late ovalibus, breviter acuminatis vel apiculatis 1,25 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice valde dilatatis; petalis oblique oblongis, subacutis, 1 mm longis; labello e basi concava oblongo-unguiculata dimidio anteriore in laminam perlate reniformem apiculatam expanso, sepalis aequilongo, lamina basi 1,25 mm lata; columna brevi, rostello bidentato, quam androclinium aequialto; anthera reniformi-cucullata, apiculata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite paulo breviore, lineari, glandula parvula; ovario pedicellato glabro, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisteregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19140, blühend im Januar 1909.

Eine sehr distinkte Art, welche leicht durch die vielen Hochblätter des Blütenschaftes und die langen Brakteen erkannt werden kann.

Die Blüten sind weiss.

40. **P. stipulata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 10—14 cm alta; radicibus filiformibus, glabris caule valde abbreviato, vaginis foliorum obtecto; foliis linearibus, oblique apiculatis, basi distincte petiolato-angustatis, 3,5—6,5 cm longis, 2,5 bis 3,5 mm latis, vaginis striatis apice utrinque in lobum oblongum stipuliformem productis; racemis dense multifloris, elongatis, folia subduplo superantibus, pedunculo gracillimo vaginulis paucis distantibus obsesso, foliorum longitudine; bracteis acuminatis, flores subaequantibus; floribus parvulis, glabris; sepalis ovatis, obtusis, vix 1 mm excedentibus, lateralibus obliquis, basin versus antice paulo ampliatis; petalis oblique ovatis, subacutis, sepalis subaequilongis; labello e ungue latiovato basi concavulo dimidio anteriore semiorbiculari obtuso, ungue supra basin 0,5 mm lato, lamina basi 0,7 mm lata; columna brevi, rostello breviter 2-dentato, clinandrio late triangulo obtuso, rostellum paulo superante; anthera

reniformi-cucullata; polliniis oblique obovoideis, stipite anguste lineari subaequilongo, glandula minuta, rotundata; ovario pedicellato glabro, clavato, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen bei der Djamuklamm, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16798, blühend im November 1907.

Diese und die folgenden Arten haben die eigentümliche Stipularbildung am oberen Rande der Scheide gemein. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Arten, welche übrigens auch alle eine stielartig verschmälerte Blattbasis besitzen, liegen in der Form der Blütenteile, besonders des Labellums.

Die Blüten der vorliegenden Art sind weiss.

41. **P. petiolata** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 190.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in dem großen Sagosumpf zwischen dem Warapussa und dem Ramu, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13847, blühend im Januar 1902; auf Bäumen an den Ufern des Malia, am Fusse des Bismarckgebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18403, blühend im Oktober 1908.

Eine Art, welche offenbar auf das Ramutal beschränkt ist. Sie steht besonders der folgenden nahe, unterscheidet sich aber durch das Labellum.

Die Blüten sind weiss.

Var. **eitapensis** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica labelli lamina margine leviter sinuata, columna apicem versus crassiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Peso, unweit Eitape, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19992, blühend im August 1909.

Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass diese Varietät sich später als Art erweisen wird.

Die Blüten sind weiss.

42. **P. dischorensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 5—6 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule valde abbreviato, foliis 6—8, erecto-patentibus, oblique lineari-ligulatis, basi distincte petioliformi-attenuatis, 2—4 cm longis, medio fere 2,5—4 mm latis, vaginis rugulosis, utrinque apice lobato-ampliatis; racemis sublaxe multifloris, elongatis, folia dimidio fere excedentibus, pedunculo paucivaginulato, foliis fere duplo breviore; bracteis lanceolatis, acuminatissimis, flores subaequantibus, floribus minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusis, 1 mm lougis, lateralibus obliquis, basin versus antice dilatatis; petalis oblique ovatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue suborbiculari brevi perlate reniformi, obtuse apiculato, marginibus utrinque sinuato-curvato, ima basi concavulo,

sepalis aequilongo, lamina basi 1 mm lata; columna brevi, rostello bidentato, clinandrio obtusissimo rostellum paulo superante; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite subduplo breviore, lineari, glandula minuta; ovario pedicellato clavato, 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19685, blühend im Juni 1909.

Die Art steht der *P. petiolata* Schltr. nahe, unterscheidet sich aber gut durch gedrungeneren Wuchs und das viel kürzer genagelte Labellum.

Die Blüten sind weiss.

43. **P. iridifolia** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 15—22 cm alta; radicibus filiformibus, glabris, caule valde abbreviato; foliis c. 6, erecto-patentibus, equitantibus, gladiiformi-ligulatis, subacutis, carnosis, 6—10 cm longis, medio fere 0,8 — 1,2 cm latis; racemis gracilibus sublaxe multifloris, elongatis, folia subduplo excedentibus, pedunculo gracili, paucivaginulato, foliis fere aequilongo; bracteis lanceolatis, acuminatis ovario pedicellato aequilongis; floribus minutis, glabris; sepalis ovatis, obtusiusculis, 1,25 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice dilatatis; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi ovali-unguiculata in laminam late ovalem, obtuse apiculatam expanso, sepalis aequilongo, lemina 0,9 mm longa, supra basin 0,5 mm lata; columna brevi, rostello vix bidentato, semiorbiculari, quam clinandrium paululo breviore; anthera reniformi-cucullata, subacuta; polliniis oblique subglobosis, stipite anguste lineari aequilongo, glandula minuta; ovario pedicellato, clavato, glabro, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, im Minjemtal, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16355, blühend im August 1907.

Durch die reitenden Blätter ist diese Art vor allen anderen im Gebiete leicht zu erkennen.

Die Blüten sind weiss.

§ 4. *Caulophreatia.*

Eine kleine Sektion liegt hier vor, welche sich vor Eu-Phreatia dadurch unterscheidet, dass ein wirklicher, deutlich verlängerter Stamm ausgebildet wird. In den beiden ersten hier aufgeführten liegen nun allerdings Arten vor, welche gewissermassen eine Verbindung zwischen *Eu-Phreatia* und *Caulophreatia* darstellen, da sie habituell dem ersten Typus näherkommen, dennoch ist aber eine deutliche Stammbildung vorhanden und deshalb hielt ich es für angebracht, beide Arten hier unterzubringen, obgleich sie mit den typischen *Caulophreatia*-Arten wenig gemein haben.

Die Zahl der Arten ist bisher nur gering, denn aus Papuasien kennen wir bisher ausser den hier aufgeführten nur noch *P. semiorbicularis*

J. J. Sm. und *P. rupestris* J. J. Sm., beide aus Holländisch-Neu-Guinea stammend. Es gehört ferner hierher *P. caulescens* Ames von den Philippinen, damit dürfte aber die Zahl der Arten annähernd erschöpft sein, es sei denn, dass die nur schlecht bekannte *P. cauligera* Rchb. f. von den Sandwichinseln auch hieher zu rechnen ist.

44. **P. brevicaulis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, 2—4 cm alta; radicibus, filiformibus, glabris; caule distincto etiam brevi, dense foliato, vaginis foliorum obtecto; foliis patentibus, linearibus, obtusis, falcatis, 1—1,5 cm longis, medio fere 1—1,5 mm latis, basi paululo angustatis; racemis erectis, laxe 5—10-floris, foliorum longitudine vel paulo longioribus; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato brevioribus; floribus in genere parvulis, inversis, glabris; sepalis late ovalibus, subacutis, 1,25 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice paulo dilatatis, breviter subacuminatis; petalis oblique ellipticis, subacutis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi suborbiculari-unguiculata concavula in laminam late reniformem obtuse apiculatam subcrenulatam subito dilatato, 1,25 mm longo, lamina 0,75 mm longa, basi 1 mm lata; columna brevi, rostello humili, bidendato, clinandrio late triangulo, rostellum superante; anthera quadrato-reniformi, cucullata; polliniis oblique obovoideis, stipite valde abbreviato, lineari, glandula minuta; ovario pedicellato clavato, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19668, blühend im Juni 1909.

Die Art ist mit *P. seleniglossa* Schltr. am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber durch die Form der Blütenteile.

Die Blüten sind weiss.

45. **P. seleniglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, c. 3,5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule brevi sed distincto, dense foliato; foliis erecto-patentibus, lineari-ligulatis, inaequaliter ac obtuse bilobulatis, 1—1,3 cm longis, medio fere 2—2,75 mm latis; racemis laxe 3—6-floris, folia dimidio fere superantibus, pedunculo gracili; bracteis deltoideis, acuminatis, ovario bene brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis late ovalibus, obtusis, 1,25 mm longis, lateralibus obliquis, basi antice paulo ampliatis; petalis oblique latiovatis, obtusis, c. 1 mm longis; labello e ungue suborbiculari, in laminam semilunatam expanso, apice minute apiculato, angulis obtusis, sepalis aequilongo, lamina 0,75 mm longa, basi 1,25 mm lata; columna perbrevi, clinandrio late triangulo obtuso, rostellum breviter bidentatum distinte superante; anthera reniformi-cucullata, apiculata, umbonata; ovario pedicellato clavato, c. 2—2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18816, blühend im November 1908.

Durch die Form der Lippe ist die Art vor *P. brevicaulis* Schltr., mit der sie den kurzen Wuchs gemein hat, gut unterschieden.

Die Blüten sind weiss.

46. **P. macra** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis, macra, 6—20 cm longa; radicibus filiformibus, glabris; caule elongato, gracili, laxe foliato, 1—1,5 mm diametro, flexuoso; foliis erecto-patentibus, linearibus, obtusiusculis, 3—6 cm longis, medio fere 1,25—1,75 mm latis; racemis foliorum longitudine laxe 15—20-floris, usque supra basin floriferis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario fere aequilongis; floribus minutis, glabris; sepalis ovatis, obtusis, c. 1 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice paululo ampliatis; petalis oblique oblongis obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello e basi perbreviter unguiculata orbiculari, apiculato, lamina basi breviter subhastata, toto sepalis subaequilongo; columna perbrevi, clinandrio semiorbiculari rostellum bidentatum distincte superante; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari paulo breviore, glandula minuta; ovario breviter pedicellato, clavato, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20141, blühend im September 1909.

Unter den Arten der Sektion besitzt diese die schmalsten Blätter und ist die schlankeste.

Die Blüten sind weiss.

47. **P. longicaulis** Schltr. in K. Schum. et Lauterb. Nachtr. (1905), p. 189.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16544, blühend im November 1907; auf Bäumen an den Bächen des Bismarckgebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14076, blühend im Januar 1902.

Das jetzt vorliegende sehr gute Material zeigt, dass die Lippe einen sehr kurzen, breiten Nagel und eine fast quadratische, leicht konkave Platte hat.

Ein von W. A. Sayer bei Bourawarri in Britisch-Papua im August 1887 bei 2330 Fuss ü. d. M. gesammeltes Exemplar gehört ebenfalls zu dieser Art.

48. **P. quadrata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, simplex, 20—25 mm longa; radicibus filiformibus, glabris; caule elongato, dense foliato, 3–5 mm diametro; foliis erecto-patentibus lineari-ligulatis, obtuse et inaequaliter bilobulatis, 5—8,5 cm longis, medio fere 5—7 mm latis; racemis filiformibus, sublaxe multifloris, elongatis, folia fere 2-plo superantibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus vel paulo superantibus; floribus minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusiuscule et perbreviter acuminatis, 0,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello late quadrato, apiculato, basi concavulo,

sepalis aequilongo; columna perbrevi; rostello bidentato et clinandrio humilibus; anthera reniformi-cordata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari paulo breviore, glandula orbiculari, minuta; ovario subsessili, glabro, 2 mm subattingente.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18181 (typus), blühend im September 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18565, blühend im Oktober 1908.

Diese Art ist nahe verwandt mit *P. longicaulis* Schltr., unterscheidet sich aber leicht durch längere Blätter, viel längere Infloreszenzen und vor allen Dingen durch die Form des nicht genagelten Labellums.

Die Blüten sind gelblichweiss.

49. **P. elongata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, simplex, 15—45 cm longa; radicibus filiformibus, glabris; caule elongato, paulo compresso, cum vaginis arcte amplectentibus usque ad 1 cm lato, densius foliato; foliis erecto-patentibus, ligulatis, inaequaliter bilobulatis, obtusis, 5—9 cm longis, medio fere 1,2—1,7 cm latis; racemis dense multifloris, elongatis, folia 2—3-plo superantibus, pedunculo foliis fere aequilongo, paucivaginulato; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, ovarium subaequantibus; floribus parvulis, erecto patentibus, inversis; sepalis ovatis, glabris, 1,75 mm longis, intermedio obtuso, lateralibus breviter acuminatis obliquis, basin versus antice paulo dilatatis; petalis oblique ovatis, obtusis, quam sepala paulo brevioribus; labello e basi unguiculata oblongo-ligulata in laminam late cordiformem obtuse apiculatam, dimidio inferiore minute papilloso-puberulam dilatato, sepalis aequilongo, lamina 0,85 mm longa, basi 1 mm lata; columna perbrevi, rostello bidentato clinandrium obtusissimum aequante; anthera reniformi cucullata, late cordato umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite gracili aequilongo, anguste lineari; ovario cum pedicello clavato, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gatiberges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16987, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter n. 18243, blühend im September 1908.

Diese Art ist leicht vor den übrigen der Sektion dadurch kenntlich, dass sie im Habitus besonders kräftig ist, zudem ist die Lippe länger genagelt als bei den anderen und hat eine papillös behaarte Platte.

Die Blüten sind weiss.

§ 5. *Bulbophreatia.*

Neben *Eu-Phreatia* dürfte sich *Bulbophreatia* als zweitgrösste Sektion in der Gattung erweisen. Da ich schon bei verschiedenen

Gelegenheiten und auch oben auf ihre hauptsächlichsten Merkmale aufmerksam gemacht habe, ist es unnötig, hier nochmals näher darauf einzugehen.

Offenbar hat die Sektion in Papuasien den Höhepunkt ihrer bisherigen Entwickelung erreicht, denn abgesehen von der Artenfülle haben wir hier Vertreter von Grundtypen, die nur hier aufgefunden sind, und dennoch fehlen auch die anderen Grundtypen der Sektion keineswegs im Gebiete.

Ausser den hier aufgeführten kennen wir noch die folgenden Arten aus Papuasien:

Britisch-Papua hat bisher nur zwei Arten, *P. albiflora* Ridl. und *P. papuana* Ridl., geliefert. Bedeutend grösser ist dagegen die Zahl der bisher aus Holländisch-Neu-Guinea bekannt gewordenen Spezies, denn es sind von dort die folgenden beschrieben: *P. Habbemae* J. J. Sm., *P. repens* J. J. Sm., *P. dulcis* J. J. Sm., *P. scandens* J. J. Sm., *P. pisifera* J. J. Sm. und *P. grandiflora* J. J. Sm.

Gegen *Saccophreatia* ist die Sektion durchaus scharf geschieden durch das Fehlen des Sackes oder Spornes auf dem Lippennagel, der bei jener stets scharf abgesetzt und nach vorn gestreckt ist.

Die für uns hier in Betracht kommenden Arten sind mit wenigen Ausnahmen Epiphyten der Nebelwaldformationen der Gebirge, wo sie meist ziemlich gesellig wachsend anzutreffen sind.

50. **P. microphyton** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, 3,5—6 cm longa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis ovoideis, parvulis, bifoliatis, valde approximatis, 3—5 mm altis, infra medium 2—4 mm diametro; foliis suberectis, oblique linearibus, obtusis, basin versus sensim paululo angustatis, 1—3 cm longis, medio fere 1,25—2 mm latis; racemis gracillimis, laxe 10—20-floris, erectis, pedunculo foliis fere aequilongo, minute paucivaginulato; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, ovario paulo brevioribus; floribus minutis, glabris, in speciminibus nostris cleistogamis; sepalis late ovalibus, breviter acuminatis, 1,25 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovatis, obtusis, quam sepala paulo brevioribus; labello e ungue ovato basi concavo in laminam late reniformen, obtusissimam, margine subcrenulatam expanso, sepalis subaequilongo, lamina 0,75 mm longa, basi 1,25 mm lata; columna brevi, clinandrio semiorbiculari, rostellum triangulum bidendatum multo superante; anthera reniformi-cucullata, apiculata; ovario pedicellato clavato, 2,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19716, blühend im Juni 1909.

Eine der zierlichsten Arten der Sektion *Bulbophreatia*. Sie dürfte der folgenden am nächsten stehen, hat aber bedeutend schmälere Blätter.

Die Blüten sind weiss.

51. **P. chionantha** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, gracilis, 5—8,5 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis anguste ovoideis, bifoliatis, 4—6 mm altis, infra medium 2—3 mm diametro; foliis suberectis, oblique linearibus, apice minute et inaequaliter bilobulatis, basin versus sensim paulo attenuatis, 3—8 cm longis, medis fere 3 - 6 mm latis; racemis gracillimis, laxius multifloris, subsecundis, folia superantibus, pedunculo paucivaginulato gracillimo incluso usque ad 10 cm longis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus vel paulo excedentibus; floribus parvulis, glabris; sepalis ovatis, obtusis vel minute apiculatis, 2 mm longis, lateralibus obliquis basi antice paulo ampliatis; petalis oblique ovatis, obtusiusculis, 1,25 mm longis; labello e ungue latiovato medio concavo in lamina perlate reniformem obtuse apiculatam expanso, sepalis aequilongo, lamina 1,25 mm longa, basi 2 mm lata; columna brevi, clinandrio subcucullato, rostello bidentato, parvulo; anthera ovato-cordata, cucullata; polliniis oblique obovoideis, stipite anguste lineari, glandula minuta; ovario pedicellato, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20202, blühend im September 1909.

Die Art steht der *P. microphyton* Schltr. nahe, ist habituell aber viel kräftiger und hat grössere Blüten mit breiterer Lippenplatte.

Die Blüten sind weiss.

52. **P. subcrenulata** Schltr.

Epiphytica, pusilla, 4—5 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, late ovoideis, 2-foliatis, 3—4 mm altis, supra basin 3—4 mm diametro; foliis erectis, oblongo-ligulatis, inaequaliter bilobulatis, basin versus sensim paululo angustatis, c. 1,8—2,2 cm longis, medio fere 5—6,5 mm latis; racemo gracili, sublaxe 15—25-floro, secundo, arcuato, pedunculo foliis subaequilongo, gracili, paucivaginulato; floribus parvulis, glabris; sepalis perlate ovalibus, minute apiculatis, 1,5 mm longis, lateralibus obliquis, antice bene ampliatis; petalis oblique ovatis, obtusis, 1 mm longis; labello e basi ovato-unguculata, concavula in laminam latissime semilunato-reniformem margine subcrenulato-undulatam, obtusissimam expanso, 1,35 mm longo, lamina 0,75 mm longa, basi 1,35 mm lata; columna brevi, clinandrio rostellum superante; anthera ovato-cordata, cucullata; polliniis oblique ovoideis, stipite anguste lineari, aequilongo, glandula minuta; ovario pedicellato 3 mm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges am Govidjoa (Wariagebiet), 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19798, blühend im Juni 1909.

Das am Rande eigenartig gewellte, fast gekerbte Labellum zeichnet diese Art aus, welche neben *P. albiflora* Ridl. unterzubringen ist.

Die Blüten sind weiss.

53. P. **dendrochiloides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, c. 6 cm alta; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis c. 5 mm distantibus, ovoideis, 2-foliatis, 3—4 mm altis, infra medium 1,5—2 mm diametro; foliis oblanceolato-ligulatis, obtusis, basin versus sensim paulo angustatis, 1,5—2 cm longis, supra medium 2,5—3,5 mm latis; racemis laxe 10—18-floris, gracilibus, pedunculo gracili paucivaginulato folia aequante; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis ovatis, obtusis, 1,75 mm longis, lateralibus obliquis, antice ampliatis; petalis oblique ovato-ligulatis, obtusiusculis, 1,25 mm longis; labello e ungue oblongo-ligulato, concavulo dimidio antheriore in laminam subquadratam, apiculatam, apicem versus paulo angustatam expanso; columna brevi, rostello clinandrio obtuso paulo breviere; anthera ovato-cordata; polliniis oblique ovoideis, stipite lineari aequilongo, glandula minuta; ovario cum pedicello clavato c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17989, blühend im Juli 1908; no. 19169, blühend im Januar 1909.

In der Form der Lippenplatte steht die Art in dieser näheren Verwandtschaft ziemlich isoliert da.

Die Blüten sind weiss.

54. P. **transversiloba** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 10—12 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, ovoideo-conicis, 2-foliatis, 4—6 mm altis, supra basin 2,5—3,5 mm diametro; foliis suberectis, oblique ligulatis, obtusiusculis, apice inaequaliter bilobulatis, basin versus sensim paulo angustatis, 5—9 cm longis, medio 5,5—7 mm latis; racemo subdense multifloro, folia distincte superante, pedunculo gracili paucivaginulato; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario subaequilongis; floribus parvulis, inversis, glabris; sepalis ovatis, 1,75 mm longis, lateralibus obliquis, antice dilatatis, apiculatis; petalis oblique ovatis, obtusis, 1,25 mm longis; labello e ungue ovato-oblongo concavo, dimidio anteriore in laminam transverse oblongam apiculatam, 2 mm latam dilatato; columna brevi, clinandrio subcucullato, rostellum superante; anthera reniformi-cucullata apiculata; polliniis ellipsoideis, stipite aequilongo lineari, glandula minuta; ovario pedicellato clavato 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19632, blühend im Mai 1909.

Sehr merkwürdig und charakteristisch für die Art ist die auffallend breite Platte der Lippe.

Die Blüten sind weiss.

55. P. **angustifolia** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, gracilis, usque ad 25 cm alta; rhizomate brevi; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis conicis, bifoliatis, 5—7 mm

altis, supra basin 3—4 mm diametro; foliis suberectis, anguste linearibus, apice minute bidentatis, basin versus sensim paulo angustatis, 8—14 cm longis, medio fere 3—5 mm latis; racemis gracillimis, folia nunc subduplo superantibus, subdense multifloris, pedunculo foliis subaequilongo; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus; floribus parvulis, glabris; sepalis ovatis, 1,75 mm longis, lateralibus, apiculatis, antice dilatatis; petalis oblique oblongis, obtusis, c. 1,25 mm longis; labello e ungue ovato concavo dimidio anteriore semilunato, obtusissimo, lamina basi 1,85 mm lata; columna brevi, clinandrio semiorbiculari rostellum superante; anthera obreniformi-cucullata; polliniis obovoideis, stipite lineari breviore, glandula minuta; ovario pedicellato clavato, 4—5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18722, blühend im November 1908.

Unter den Arten mit kurzem Rhizom ist die vorliegende durch ihre langen, schmalen Blätter leicht kenntlich.

Die Blüten sind weiss.

56. **P. Govidjoae** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, 13—15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis ovoideis, bifoliatis, 0,6—1 cm altis, infra medium 3—5 mm diametro; foliis suberectis, ligulatis, oblique obtusis, basin versus paulo angustatis, 5—12 cm longis, medio 7—10 mm latis; racemis dense multifloris, elongatis, arcuatis, subsecundis, folia paulo superantibus, pedunculo gracili, paucivaginato, 7—9 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus vel paulo superantibus; floribus parvulis, glabris; sepalis ovatis, obtusiusculis, 2 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice dilatatis; petalis oblique ovatis, obtusis, c. 1,5 mm longis; labello e basi ovato-ligulata concava in laminam semilunatam apiculatam expanso, sepalis subaequilongo, lamina basi 1,5 mm lata; columna brevi, rostello clinandrium superante; anthera reniformi-cordata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari aequilongo, glandula minuta; ovario pedicellato, clavato, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges am Govidjoa, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19779, blühend im Juni 1909.

Die Art ist mit *P. angustifolia* Schltr. verwandt, hat aber breitere Blätter und dichtere Blütentrauben.

Die Blüten sind weiss.

57. **P. potamophila** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, 13—25 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis subglobosis, 2-foliatis, c. 7 mm diametro; foliis erecto-patentibus vel suberectis, ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, basin versus paulo angustatis, 5—14 cm longis, medio 1—1,5 cm latis; racemis folia 2—3-plo superantibus subdense multifloris, elongatis, angustis, pedunculo foliis duplo breviore; bracteis

lanceolatis, suberectis, flores subaequantibus; floribus minutis, glabris: sepalis late ovalibus, obtusis, vix 1,5 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice dilatatis; petalis oblique ellipticis, obtusis, c. 1 mm longis: labello e basi late ovali concavo medio paulo constricto et in laminam subreniformi-orbicularem sursum dilatato, sepalis subaequilongo: columna brevi clinandrio rostellum distincte superante: anthera reniformi-cucullata; polliniis obovoideis, stipite lineari aequilongo, glandula minuta; ovario breviter pedicellato, clavato, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen längs der Bäche bei Kelel am Minjem, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16268, blühend im Juli 1907; auf Bäumen am Kaulo, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16765, blühend im November 1907; auf Bäumen an den Ufern des Wabe, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18070, blühend im Juli 1908.

Eine sehr charakteristische Art in dem mittleren Teile von Kaiser-Wilhelms-Land. Sie ist leicht kenntlich an den langen, schmalen Infloreszenzen und der Lippe.

Die Blüten sind weiss.

58. **P. bracteata** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 187.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14040, blühend im Januar 1902.

Eine isoliert stehende Art, welche ich leider nicht wiedergefunden habe. Sowohl habituell wie in der Gestalt des Labellums ist sie sehr charakteristisch.

Die Blüten sind weisslich.

59. **P. pumilio** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 2,5—4 cm alta; rhizomate brevi, decumbente; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 5—10 mm distantibus, subglobosis, c. 3 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, oblanceolato-ligulato, obtusiusculo, basin versus sensim paulo angustato, 1,3—2,5 cm longo, medio fere 3—6 mm lato; racemis dense plurifloris, subsecundis, usque ad 4 cm altis, pedunculo paucivaginulato, gracili, folium fere aequante; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus; floribus minutis, glabris; sepalis late ovatis, obtusiusculis, c. 1 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice paulo ampliatis; petalis oblique ovatis obtusis, quam sepala paulo brevioribus; labello e ungue brevi semiovali concavo in laminam suborbicularem apiculatam expanso, sepalis subaequilongo; columna brevi, rostello triangulo, clinandrium superante; ovario breviter pedicellato, clavato, c. 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19873, blühend im Juni 1909.

Eine der kleinsten Arten der Sektion. Sie ist durch die Form der Lippe gut charakterisiert.

Die Blüten sind weiss.

60. **P. leptophylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 4—6 cm alta; rhizomate repente, radicibus filiformibus, glabris, pseudobulbis 7—12 mm distantibus, subglobosis, c. 2 mm diametientibus, bifoliatis; foliis erecto-patentibus, angusto, oblanceolato-ligulatis, subacutis, textura pro genere tenuibus, 1,5—3 cm longis, medio fere 3,5—5 mm latis, basin versus subpetiolato-angustatis; racemis gracilibus, erectis, laxe 10—15-floris, pedunculo filiformi paucivaginulato, folia plus minusve superante; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario duplo fere brevioribus; floribus parvulis, secundis, glabris; sepalis late ovatis, apiculatis, 1,5 mm longis, lateralibus obliquis, antice paulo ampliatis; petalis oblique ovalibus, obtusis, sepalis brevioribus; labello e ungue subquadrato basi concavo in laminam late reniformem subapiculatam expanso, sepalis fere aequilongo, lamina c. 0,6 mm longa basi 1 mm lata; columna brevi, rostello clinandrium superante; anthera late ovato-cordata, obtusiuscula; polliniis obovoideis, stipite lineari subaequilongo, glandula minuta, oblonga; ovario pedicellato, glabro, clavato, c. 2,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17169, blühend im Januar 1908.

Diese Art, welche mit der unten beschriebenen *P. bulbophylloides* Schltr. nahe verwandt ist, zeichnet sich durch die sehr dünne Textur ihrer Blätter aus, welche zu zweien auf den Pseudobulben stehen.

Die Blüten sind weiss.

61. **P. bulbophylloides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 6—9 cm alta; rhizomate repente; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 5—10 mm distantibus, subglobosis, c. 2 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, anguste oblanceolato-ligulato, obtuso, basin versus subpetiolato-angustato, 3—5 cm longo, medio fere 3,5—6 mm lato; racemis gracillimis, laxe 10—20-floris, usque ad 9 cm altis, pedunculo filiformi, paucivaginulato, folia vulgo superante; bracteis ovato-lanceolatis, ovario duplo brevioribus; floribus parvulis, subsecundis, glabris; sepalis late ovatis, 1,25 mm longis, lateralibus apiculatis, obliquis, basin versus antice paulo ampliatis; petalis oblique ellipticis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue suborbiculari, concavulo dimidio anteriore in laminam perlate reniformem, apiculatam 1,25 mm latam expanso; columna brevi, clinandrio subcucullato rostellum superante; anthera reniformi-cucullata; polliniis obovoideis, stipite sublineari breviore, glandula minuta; ovario pedicellato clavato, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19104, blühend im Januar 1909.

Wie schon oben erwähnt, steht die Art der *P. leptophylla* Schltr. nahe. Sie ist von ihr unterschieden durch kleinere Pseudobulben, schlanken und lockereren Wuchs, grössere Blüten mit breiterer Lippenplatte und die Säule.

Die Blüten sind weiss.

62. **P. laxa** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 188.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14340, blühend im April 1902.

Diese sehr lockere und schlanke Art ist durch ihre schmalen Blätter zu erkennen.

Die Blüten sind weiss.

Var. **perlaxa** Schltr. nov. var.

Differt a forma typica rhizomate longius repente, foliis longioribus, pedunculis longis cum racemo folium vulgo bene superantibus, floribus paulo majoribus.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Bergwäldern von Kelel, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16501 (typus), blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18014, blühend im Juli 1908.

Vielleicht erweist sich diese Varietät später einmal als eigene Art.

Die Blüten sind weiss.

63. **P. mentosa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, c. 7 cm alta; rhizomate repente; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1—1,5 cm distantibus suborbicularibus, c. 3 mm diametro, unifoliatis; folio erecto, lanceolato-ligulato, subacuto, basi in petiolum longum sensim attenuato, petiolo incluso 5—8 cm longo, lamina medio 7—8 mm lata; racemo erecto, subdense 15—20-floro, folia superante, pedunculo paucivaginulato, subgracili; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium aequantibus; floribus parvulis, glabris; sepalis ovatis, 2 mm longis, lateralibus apiculatis, basin versus margine anteriore bene ampliata cum pede columnae mentum oblongoideum 1,75 mm longum formantibus; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue oblongo-ligulato basi concavo in laminam subquadrato-reniformem apiculatam supra medium expanso, sepalis subaequilongo; columna brevi, rostello clinandrio aequilongo; anthera late ovato-cordata, subacuta; polliniis oblique obovoideis, stipite anguste lineari, paulo longiore, glandula oblonga parvula; ovario breviter pedicellato, clavato, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16663, blühend im Oktober 1907.

Von dieser offenbar seltenen Art habe ich nur ein Exemplar gefunden. Die Spezies ist ausgezeichnet durch eine stärkere Kinnbildung

an den Blüten, als sie bei den übrigen Arten dieser näheren Verwandtschaft sonst vorkommt.

Die Blüten sind weiss.

64. **P. virescens** Schltr., nov. spec.

Ephiphytica, 6—11 cm alta; rhizomate flexuoso, repente; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis c. 1,5 cm distantibus, globosis, 3—4 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto, elliptico, obtuso, basi sensim petiolato-angustato, 2,5—3,5 cm longo, lamina medio 0,9—1,3 cm lata; racemo erecto, subdense pluri-(c. 10-)floro, arcuato, secundo, pedunculo folia 2—3-plo superante, paucivaginato; bracteis ovatis, acutis, ovario 2—3-plo brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis ovatis, acutis, 2,25 mm longis, lateralibus breviter acuminatis, obliquis, basi margine anteriore valde ampliatis; petalis oblique rhombeo-ovatis, acutis, sepalis paulo brevioribus; labello e ungue oblongo-concavo dimidio anteriore in laminam subreniformem obtuse apiculatam expanso, sepalis aequilongo, lamina basi c. 1,75 mm lata; columna brevi, glabra, rostello clinandrium paulo superante; anthera reniformi-cucullata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari, paulo breviore, glandula minuta; ovario pedicellato, clavato, 2,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19611, blühend im Mai 1909.

Schon durch die kurzen breiten Blätter ist diese Art äusserlich leicht in der Sektion kenntlich. Sie bildet gewissermassen einen Übergang zwischen den oben beschriebenen Arten und den folgenden, etwas aberranten.

Die Blüten sind gelblich-grün, die Anthere weiss mit braunem Höcker.

65. **P. congesta** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, congesta, 4—7 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis late ovoideis, unifoliatis, c. 3—4 mm altis, infra medium 2,5—3 mm diametro; folio erecto, lineari-ligulato, oblique obtuso cum apiculo minuto, 1,5—6 cm longo, 3,5—7 mm lato, basin versus sensim paulo angustato; racemo erecto, subdense 8—12-floro, cum pedunculo gracili c. 4 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario aequilongis; floribus pro genere mediocribus glabris; sepalis ovatis, obtusis, 2,25 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore ampliatis; petalis oblique ovatis obtusis, sepalis paulo minoribus; labello e basi quadrato-unguiculata concava infra medium in laminam subreniformem obtusam basi truncatam expanso, sepalis subaequilongo, lamina 1,25 mm longa, basi 1,35 mm lata, basi maculis 2 papilloso-puberulis ornata; columna brevi, rostello clinandrium subaequante; polliniis oblique obovoideis, stipite subduplo breviore, lineari, glandula minuta; ovario pedicellato clavato, 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torri-

celligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20328, blühend im September 1909.

Diese Art weicht von allen oben aufgeführten der Sektion dadurch ab, dass die Lippenplatte am Grunde zwei runde behaarte Stellen trägt. Die Blüten sind weiss.

66. **P. protensa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, gracilis, 6—8 cm longa; rhizomate longe repente, flexuoso; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1,5—2 cm distantibus, oblongoideo-depressis, unifoliatis, minutis; folio erecto, oblanceolato-ligulato, obtuso, basin versus sensim petiolato-attenuato, 1,8—3 cm longo, supra medium 2,5—4,5 mm lato; racemo sublaxe 3—6-floro, pedunculo gracillimo, folio 2—3-plo longiore, paucivaginato; bracteis ovatis, acuminatis, ovario aequilongis vel paulo longioribus; floribus pro genere mediocribus, inversis; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore conpicue dilatatis; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis multo minoribus; labello circuitu oblongo-concavo, dimidio anteriore in laminam suborbicularem paulo explanato, obtuse apiculato, intus dimidio anteriore pilosulo, sepalis aequilongo; columna perbrevi, rostello ovato, bidentato, bene alto; ovario breviter pedicellato, clavato, 2,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischore-gebirges, oberhalb Dschischungari, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19581, blühend im Mai 1909.

Eine sowohl habituell wie durch die Struktur der Blüten sehr charakteristische Art; auffallend sind die wenigblütigen Infloreszenzen. Die Blüten sind grünlich-weiss.

67. **P. lasioglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 4—5 cm alta; rhizomate longe repente, gracili, radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 1,5—2,5 cm distantibus, oblongoideo-cylindraceis, minutis, unifoliatis; folio erecto, lineari-ligulato, obtuso, basin versus sensim subpetiolato-angustato, 1,5—3 cm longo, medio fere 2—4,5 mm lato; racemis sublaxe paucifloris, pedunculo gracili, paucivaginulato, folium fere 2-plo superante; bracteis ovatis, acuminatis, ovarium aequantibus; floribus in genere mediocribus, inversis; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 2,25 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore valde ampliatis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusiusculis, glabris, sepalis bene minoribus; labello e ungue anguste cuneato dimidio superiore in laminam suborbicularem, medio excepto bipulvinatam expanso, sepalis aequilongo; columna perbrevi, rostello bidentato, clinandrium distincte superante; anthera cordato-cucullata, magniumbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari aequilongo, glandula minuta; ovario breviter pedicellato, clavato, 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelmsland: Auf Bäumen in den Wäldern des Torri-celligebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no 20284, blühend im September 1909.

Die Art steht der *P. protensa* Schltr. am nächsten, zeichnet sich aber aus durch schmälere Blätter und das erheblich verschiedene Labellum.

Die Blüten sind weiss, aussen grünlich.

68. **P. pholidotoides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, 11—17 cm alta; rhizomate elongato, repente; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis 2—3 cm distantibus, conicis, unifoliatis, 4—7 mm altis, basi 5—6 mm diametro; folio erecto, lineari, inaequaliter et obtuse bilobulato, basin versus sensim paulo angustato, 6,5—10 cm longo, medio fere 5—8 mm lato; racemis laxe 10—15-floris, distichis, pedunculo plurivaginato, erecto, folio fere aequilongo; bracteis late ovatis, acuminatis, florem amplectentibus et aequantibus vel paulo superantibus; floribus pro sectione satis magnis, inversis, subsessilibus, glabris; sepalis late ovalibus, apiculatis, 3 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore conspicue ampliatis; petalis quam sepala subduplo minoribus, oblique oblongis, obtusis; labello obovato-spathulato obtuso supra basin paululo dilatato et carina tranversa ornato, 4,5 mm longo, quarta parte apicali 2,5 mm lato; columna brevi, rostello clinandrium paulo superante; anthera late cordata, breviter acuminata; polliniis oblique obovoideis, stipite anguste oblanceolato-lineari, subduplo breviore, glandula minuta; ovario breviter pedicellato, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19608, blühend im Mai 1908.

Unter den bisher bekannten Arten der Sektion hat diese die grössten Blüten und steht in der Struktur der Lippe bisher isoliert. Die Infloreszenzen erinnern an einige *Pholidota*-Arten.

Die Blüten sind weiss, die Anthere rot mit weissem Höcker.

69. **P. coelonychia** Schltr., nov. spec.

Ephiphytica, erecta, 10—15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis late ovoideis, 1—2-foliatis, 4—5 mm altis, infra medium 3—4 mm diametro; foliis suberectis, lanceolato ligulatis. acutis, basin versus sensim angustatis, 7—12 cm longis, medio vel supra 1,1—1,8 cm latis, racemo sublaxe 20—25-floro, cylindraceo, suberecto, pedunculo incluso folia subaequante, bracteis patulis, lanceolatis, acuminatis, ovario pluries brevioribus; floribus cleistogamis, clausis, parvulis, patentibus, glabris; sepalis late ovatis, subacutis, 1,75 mm longis, lateralibus obliquis, margine anteriore basi ampliatis; sepalis oblique ovatis. acutis, quam sepala paulo brevioribus; labello e ungue brevi semigloboso, concavo, in laminam suborbicularem breviter acuminatam dilatato, sepalis aequilongo, lamina c. 1,25 mm longa, 1 mm lata; columna perbrevi, erostellata, clinandrio trilobato; anthera reniformi-cucullata; ovario breviter pedicellato, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter, no. 18189, blühend im September 1903.

Eine kleistogame Art, deren Labellumnagel stärker vertieft ist als bei den übrigen in der Sektion, ohne aber der Pflanze das Gepräge und die Struktur von *Saccophreatia* zu geben. Ich nehme zudem an, dass die normale Form einen anderen Lippennagel besitzt.

Die Blüten sind weiss.

§ 6. *Saccophreatia.*

Meiner Ansicht nach ist diese Sektion nicht nur durch die merkwürdige Struktur der Lippe, sondern auch durch den Habitus und die Säule vor *Bulbophreatia* durchaus gut geschieden und sollte unter keinen Umständen mit jener vereint werden, wie J. J. Smith vorschlägt. Da die Glandula der Pollinarien bei den mir bekannten Arten grösser zu sein pflegt als bei *Bulbophreatia* sind die Zähne des Rostellums auch grösser, zudem an der äusseren Seite von dem übrigen Teile des Rostellums auch noch durch einen kleinen Einschnitt getrennt.

Die Zahl der bisher bekannt gewordenen Arten der Sektion ist nicht sehr gross und dürfte ein halbes Dutzend kaum übersteigen, doch habe ich hier noch eine Reihe weiterer neuer Arten hinzuzufügen.

Die Ostgrenze der Verbreitung der Sektion ist wohl in Sumatra zu suchen, von wo ich *P. sulcata* J. J. Sm. nachgewiesen habe. Über die übrigen Inseln des malaischen Archipels, die Philippinen, Molukken und Papuasien erstreckt sich das Gebiet über Neukaledonien, wo *P. paleacea* (Rchb. f.) Schltr. auftritt, bis Samoa, von wo in *P. obtusa* Schltr. die östlichste Art vorliegt.

Papuasien hat ausser den hier als endemisch aufgezählten drei weitere Arten aus den Nachbargebieten geliefert, von diesen entfällt auf Britisch-Papua eine, *P. nebularum* Schltr., während die beiden anderen *P. calcarata* J. J. Sm. und *P. resiana* J. J. Sm. in Holländisch-Neu-Guinea beheimatet sind.

Die sämtlichen Arten unseres Gebietes sind als Nebelwaldepiphyten anzusehen, nur einmal habe ich eine Art, *P. saccifera* Schltr., unterhalb dieser Formationen gefunden, wohin sie offenbar abgeschwemmt war.

70. **P. cylindrostachya** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 16—35 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis approximatis, subglobosis, c. 1 cm altis et latis, lateraliter paulo compressis, unifoliatis; folio erecto oblanceolato-ligulato, basin versus sensim paulo angustato, 9—15 cm longo, supra medium 1,4—1,8 cm lato, obtusiusculo; racemis dense multifloris, folia distincte superantibus pedunculo incluso usque ad 35 cm longis, pedunculo distanter 5—7-vaginato, folio vulgo fere aequilongo, racemo ipso 6—17 cm longo, cylindrico, c. 7 mm diametro; bracteis ovatis, acuminatis, ovarium aequantibus; floribus pro sectione parvulis, inversis; sepalis late ellipticis, apiculatis, glabris, c. 2 mm longis, lateralibus obliquis basin versus margine anteriore paulo dilatatis; petalis oblique ovatis, acutis vel subacuminatis, glabris, sepalis paulo brevioribus; labelli lamina exunguiculata, oblongo-quadrata, obtusa, dimidio inferiore superne

minute papilloso-puberula, 1,75 mm longa, 0,9 mm lata, sacco oblongoideo, obtuso, laminae parallelo, plus duplo breviore; columna brevi, rostello tenui clinandrio alto subaequilongo; anthera cordato-culcullata, magniumbonata; polliniis oblique pyriformibus, stipite lineari breviore, glandula lineari-elliptica; ovario subsessili, glabro, c. 2,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, 700—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20140 (typus), no. 20221, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19706, blühend im Juni 1909.

Anfangs glaubte ich, diese Art als *P. resiana* J. J. Sm. ansehen zu können, doch sind die angegebenen Grössenverhältnisse der vegetativen Teile so sehr verschieden, dass ich von dieser Ansicht abkam.

Die Blüten sind weiss.

Var. **grandifolia** Schltr. nov. var.

Differt a forma typica foliis 30—35 cm longis, usque ad 2,7 cm latis, labelli lamina latiore et breviore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16554, blühend im September 1907.

Vielleicht ist diese Pflanze später als eigene Art aufzufassen.

Die Blüten sind weiss.

71. **P. leucostachya** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, c. 18 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis valde approximatis, ovoideis, unifoliatis, 7 mm altis, infra medium 5 mm diametro; folio erecto, anguste oblanceolato-ligulato, obtusiusculo, basin versus sensim subpetiolato-attenuato, 9—12 cm longo, supra medium 0,9—1,4 cm lato; racemo adscendente dense multifloro, cylindraceo, folia subduplo superante, pedunculo tereti, c. 5-vaginato, folio fere aequilongo; bracteis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, acuminatis, flores aequantibus; floribus illis *P. cylindrostachyae* Schltr. similibus et fere aequimagnis; sepalis late ovalibus, obtusis, lateralibus minute apiculatis, obliquis, basin versus margine anteriore paulo ampliatis; petalis oblique ovatis, obtusis, sepalis distincte minoribus; labelli lamina e basi perbreviter sed distincte unguiculata late quadrato-oblonga, obtusissima, dimidio inferiore papilloso-puberula, sepalis fere aequilonga, sacco labello parallelo, oblongoideo, obtusissimo, quam lamina triplo fere breviore; columna perbrevi, rostello alte bifido, clinandrio distincte breviore; anthera reniformi-cucullata, umbonata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari, breviore, glandula rotundata, parvula; ovario subsessili glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18828, blühend im November 1908.

Die Art steht der *P. cylindrostachya* Schltr. nahe, unterscheidet sich aber durch die stumpfen Petalen, die zwar kurz aber deutlich genagelte breitere Labellumplatte und das recht hohe Clinandrium.

Die Blüten sind weiss.

72. **P. saccifera** Schltr., in K. Schum et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 191.

P. calcarata J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl. XIX (1908), p. 31; in Nova Guinea VIII (1910), p. 108 t. XXXVI, fig. 121.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf einem angeschwemmten Baume im Bache bei Rabo, im Minjemtal, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16937, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18228, blühend im September 1908.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern bei Punam, im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14640, blühend im Juli 1902.

Ich habe nach Untersuchung von Blüten des Originals keinen Zweifel mehr, dass *P. calcarata* J. J. Sm. mit meiner Art identisch ist. Die Breite der Petalen variiert offenbar etwas.

Die Blüten sind weiss.

73. **P. elata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, c. 40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis valde approximatis, 1,5—2,5 cm altis, medio fere 0,7—1,2 cm latis, vaginis foliatis inclusis 3-foliatis; foliis suberectis, ligulatis, apice obtuse bidentatis, basin versus sensim angustatis, 18—30 cm longis, medio fere 1,5—2 cm latis; racemo erecto, dense multifloro, cylindrico, pedunculo plurivaginato folia aequante vel subaequante; bracteis lanceolatis, acuminatis, flore paulo brevioribus; floribus in sectione satis magnis, inversis; sepalis perlate ovalibus, obtusis, 3,25 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore ampliatis; petalis oblique ovatis, subacutis, quam sepala paulo brevioribus; labello e ungue ligulato brevi in laminam ovatam subacutam expanso, dimidio inferiore papilloso-puberulo, sepalis fere aequilongo, sacco ovato, obtuso porrecto, labelli lamina 3-plo breviore; columna perbrevi, clinandrio trilobato, quam rostellum breviore; anthera reniformi-cucullata, umbonata, apiculata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari, glandula elliptica, parvula; ovario breviter pedicellato, cylindraceo, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18779, blühend im November 1908.

In dieser Art liegt wohl die im Wuchs bisher stattlichste der Sektion vor. Sie steht der *P. saccifera* Schltr. zwar nahe, ist aber gut unterschieden durch kräftigeren Wuchs, grössere Blüten und die Charaktere der Blüten.

Die Blüten sind weiss.

74. **P. plagiopetala** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, c. 30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis bene approximatis, ovoideo-cylindraceis, unifoliatis, c. 2 cm altis, infra medium c. 8 mm latis; folio erecto, elliptico-ligulato, apice inaequaliter et obtuse bilobulato, 22—28 cm longo, supra medium 2—3,2 cm lato; racemo (in specimine unico) folia subaequante, perdense multifloro, cylindraceo, pedunculo plurivaginato, c. 15 cm alto; bracteis ovalibus, acuminatis, flores aequantibus; floribus in sectione mediocribus, inversis; sepalis perlate ovatis, breviter acuminatis, glabris, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore conspicue ampliatis; petalis valde obliquis, perlate ovatis, breviter acuminatis, quam sepala distincte brevioribus; labello e basi ligulato-unguiculata dimidio anteriore in laminam quadratam apiculatam expanso, sepalis aequilongo, basin versus minute papilloso, sacco oblongoideo, obtuso, lamina 4—5-plo breviore; columna brevi, clinandrio trilobato, rostellum altum superante; anthera reniformi-cucullata, apiculata; polliniis oblique obovoideis, stipite duplo breviore anguste lineari, glandula parvula; ovario subsessili cylindraceo, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Udu, am Waria, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19902, blühend im Juni 1909.

Durch die breiten Blätter und die Form der Lippe ist die Art gut gekennzeichnet; sie steht sonst der *P. elata* Schltr. und *P. nebularum* Schltr. nahe.

Die Blüten sind weiss.

75. **P. cryptostigma** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 20—30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis globosis, cum vagina foliata bifoliatis, 1,3 cm diametro; foliis ligulatis, acutis, basin versus sensim angustatis, 15—25 cm altis, medio fere 1,7—2,2 cm latis; racemis arcuatis, distichis, sublaxe multifloris, pedunculo paucivaginato; bracteis late ellipticis, ovarium paulo superantibus; floribus in genere magnis, glabris; sepalis perlate ovalibus obtussimis, 4 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore valde ampliatis; petalis oblique suborbicularibus, obtusis, 2,5 mm longis; labello e ungue ligulato-cuneato in laminam semioblongam, obtusam dimidio anteriore subito dilatato, sepalis aequilongo, sacco oblongoideo obtuso, porrecto, labello fere triplo breviore; columna brevi, rostello clinandrium valde superante, stigmate lamella transversa abscondito; anthera suborbiculari, apiculata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari, glandula rotunda; ovario subsessili clavato 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17959, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18810, blühend im November 1908.

Diese Art ist vor den anderen der Sektion leicht durch die zweizeiligen grossen Blüten und sehr breite und stumpfe Sepalen zu erkennen.

Die Blüten sind weiss.

Gruppe XXIII. Ridleyellinae.

Ich sehe mich gezwungen, hier eine sehr merkwürdige Pflanze zum Typus einer eigenen Gruppe zu machen, welche in den Blüten eine gewisse Annäherung an die *Thelasinae* zeigt, habituell aber mehr an die *Thecostelinae* erinnert. Die Pflanze ist vor 24 Jahren von H. N. Ridley als *Bulbophyllum paniculatum* Ridl. beschrieben worden, bildet aber unzweifelhaft den Typus einer isoliert stehenden eigenen Gattung, welche ich unten als *Ridleyella* beschrieben werde. In der Struktur der Blüte ist eine deutliche Anlehnung an *Phreatia* Ldl. zu erkennen, doch der obere Teil der Säule gleicht mehr dem der Gattung *Eria* Ldl., so vor allen Dingen auch die Anthere und die Pollinarien, welche aus acht Pollinien bestehen, die vorn leicht zucammenzuhängen scheinen. Die habituelle Übereinstimmung mit den *Thecostelinae*, besonders *Acriopsis* Reinw., ist bemerkenswert, doch sind die Blüten in ihrer Struktur völlig verschieden.

87. *Ridleyella* Schltr.

Schon seit ich zum ersten Male das nicht sehr gute Original von *Bulbophyllum paniculatum* Ridl. gesehen habe, war ich fest davon überzeugt, dass hier eine sehr charakteristische neue Gattung vorliegen müsse. Nun haben meine letzten Expeditionen in Neu-Guinea mir glücklicherweise die Möglichkeit verschafft, diese Pflanze an lebendem Material zu studieren und ihre Gattungsmerkmale festzustellen.

Ich habe diese neue Gattung Herrn H. N. Ridley, dem ersten Beschreiber der Art, gewidmet, dessen Forschungen wir es nicht zum geringen Teile zu verdanken haben, dass uns die Struktur und Zusammensetzung mancher Orchidaceengruppen jetzt ziemlich gut bekannt sind, da gerade er durch seine Arbeiten über die Orchideologie des Monsungebietes viel zu ihrer Klärung beigetragen hat.

Ridleyella Schltr., nov. gen.

Sepala libera, late ovalia, obtusa vel apiculata, lateralia obliqua, antice paulo decurrentia et ampliata. Petala obliqua, sepalis lateralibus similia sed paulo minora. Labellum e ungue brevi dilatatum, antice sublobato-truncatissimum, basi callo transverso ornatum, nervo medio tenuiter carinatum, petalis aequilongum. Columna brevis, semiteres, glabra, subapoda, clinandrio et rostello brevissimis. Anthera perlate reniformis, cucullata, glabra, minute apiculata. Pollinia 8 clavata, antice 4-nis leviter cohaerentia. Ovarium graciliter pedicellatum, subgloboso-clavatum, sub anthesi vix costatum.

Planta epiphytica, erecta, 30—40 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis oblongoideis, bifoliatis,

bene evolutis; foliis linearibus, subcoriaceis; inflorescentia juxta pseudobulbos nata, basilari, bene ramosa, pedunculo paucivaginato, panicula laxe multiflora, gracili; floribus parvulis atro-violaceis.

Species singula adhuc nota papuana.

Eine völlig isoliert stehende Gattung, die schon als einzige Vertreterin der Gruppe vollauf charakterisiert ist. In der Heimat sind die sonst durchaus wohl entwickelten Pseudobulben stets von einer dicken Schleimmasse überzogen, die offenbar von den sie anfangs umgebenden Scheiden abgesondert wird. Die dunkel-veilchenblaue Färbung der Blüten ist sehr ungewöhnlich in dieser Abteilung der Familie. Ebenso sind die fast kugeligen nur sehr schwach gerippten Früchte sehr bemerkenswert.

Die Pflanze ist bei uns ein echter Nebelwaldepiphyt. Sie ist ursprünglich aus Britisch-Papua bekannt geworden.

1. **R. paniculata** (Ridl.) Schltr., nom. nov.

Bulbophyllum paniculatum Ridl., in Journ. Bot., v. XXIV (1889), p. 326.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17 889, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, 1200 bis 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19111, blühend im Januar 1909; no. 18230, fruchtend im September 1908.

Ich habe diese Art auch im Wariatale in fruchtenden Exemplaren beobachtet und wohl sicher gehören hierher auch Exemplare, welche ich im Jahre 1902 in nichtblühendem Zustande auf dem Torricelligebirge gesehen habe. Wir können also wohl mit Recht annehmen, dass der interessante Typus in Papua eine weitere Verbreitung hat.

Die Blüten sind, wie schon oben bemerkt, dunkel-veilchenblau.

Gruppe XXIV. Thecostelinae.

Bis jetzt ist nur die eine hier aufgeführte Vertreterin der kleinen Gruppe aus unserem Gebiete bekannt geworden, und es ist unwahrscheinlich, dass sich auch Arten der zweiten Gattung, *Thecostele* Rchb. f. finden lassen werden, denn offenbar liegt das Entwickelungszentrum der Gruppe viel weiter im Westen, wohl auf der malayischen Halbinsel, und Neu-Guinea ist als die Ostgrenze ihrer Verbreitung anzusehen.

88. *Acriopsis* Reinw.

Nach weiteren Vergleichen mit der verbreiteten *A. javanica* Reinw. neige ich nunmehr doch der Ansicht zu, dass die papuanische Pflanze von der westlicheren spezifisch zu trennen ist. Abgesehen davon, dass die Blütenfärbung meist eine blassere ist, zeigen sich doch auch in der Blüte, besonders an der Lippe und Säule, Unterschiede, welche für diese Trennung sprechen. Ich komme auf diese weiter unten zurück.

Die Pflanze ist offenbar ziemlich weit in Neu-Guinea verbreitet, denn sie ist ursprünglich aus Britisch-Papua beschrieben worden, und

ausserdem ist anzunehmen, dass die von J. J. Smith für Holländisch-Neu-Guinea als „*A. javanica* Reinw." aufgeführten Exemplare hierher gehören.

1. **A. Nelsoniana** Bail., Queensl. Agr. Journ., III (1898), p. 160.

A. papuana Kränzl. in K. Schum. et Lauterb., Fl. Dtsch. Schutzgeb., Südsee (1901), p. 250.

A. javanica Schltr. in Oesterr. Bot. Zeit., v. L (1900), p. 286, p. pt.

Kaiser-Wilhelms-Land: Ohne nähere Standortsangabe. — Hollrung; auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20198, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17583, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18080, blühend im Juli 1908; bei Finschhafen. — L. Lauterbach no. 1466, blühend im Januar 1891; im Primärwald am Sattelberg. — C. Lauterbach no. 483, blühend im Juli 1896.

Die Art wird besser von *A. javanica* Reinw. getrennt gehalten, da die Lappen des Labellums eine andere Form haben und der Doppelkallus nicht so hoch ist; ausserdem ist der Lippennagel länger, ebenso das Rostellum und der Stipes der Pollinien.

Die Blüten sind weiss, die Sepalen und Petalen mit rosa Mittelband.

Var. **pallidiflora** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica floribus extus pallide flavis labello et columna nivea.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Waria bei Gobi, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19564, blühend im Mai 1909.

Eine blassblütige (gewissermassen Albino-) Varietät der Stammform.

Gruppe XXV. Cymbidiinae.

Im allgemeinen entspricht meine Auffassung der Gruppe der von Pfitzer veröffentlichten. Nur *Grobya* Ldl. möchte ich ausschliessen und *Eulophiopsis* Pfitz. ist mir noch nicht ganz klar. Sicher ist, dass die Gruppe sehr viele Beziehungen zu den *Cyrtopodiinae* besitzt, die vielleicht bei einer Neuordnung der Gruppen mehr zu berücksichtigen wären, als dies bei Pfitzer geschehen ist. Die Umgrenzung der einzelnen Gattungen ist keineswegs so scharf, wie es wünschenswert wäre, und daher sind manche Arten unter recht verschiedenen Namen bekannt geworden.

Für unser Gebiet kommen nur drei Gattungen in Betracht, nämlich *Grammatophyllum* Bl., *Dipodium* R. Br. und *Cymbidium* Sw., die in unserem Teile von Neu-Guinea nur in je einer Art vertreten sind.

89. *Grammatophyllum* Bl.

Die einzige bisher bekannt gewordene Art der Gattung in unserem Gebiete ist eine Pflanze, welche zuerst im Jahre 1883 von Ferd.

v. Mueller in Wing, South. Sci. Record als *Cymbidium Boweri* F. v. M. beschrieben wurde. Dieselbe Pflanze ist dann im Jahre 1894 von Kränzlin als *Grammatophyllum Guilelmi secundi* Kränzl. wieder beschrieben worden, hätte also, da sie wirklich nach unserer heutigen Auffassung zu *Grammatophyllum* gehört, den Namen „*G. Goweri*" erhalten müssen. Da die Pflanze aber spezifisch nicht von *G. scriptum* Bl. zu trennen ist, müssen die obigen Namen letzterem als Synoyum beigefügt worden.

Die Pflanze ist weitverbreitet als Seestrandepiphyt, und wie solche erfreut sie sich einer weiten Verbreitung.

Die von mir als var. *celebicum* Schltr. veröffentlichte Varietät dürfte aber doch besser als eigene Art angesehen werden und soll als **G. celebicum** Schltr. bezeichnet werden.

Ausser der in unserem Gebiete bekannten Art tritt noch eine zweite auf, welche ich nie in Blüte antraf. Diese gehört offenbar in die Verwandtschaft der *G. speciosum* Bl. und dürfte daher mit dem aus Holländisch-Neu-Guinea beschriebenen *G. papuanum* J. J. Sm. identisch sein. Diese Art ist ein Epiphyt der hohen Bäume in den Wäldern des Hügellandes.

1. **G. scriptum** Bl., Orch. Arch. Ind., 47.

Cymbidium Goweri F. v. M., in Wing South Sci. Rec., Aug. 1883.

Grammatophyllum Guilelmi secundi Kränzl. in Gartenfl. 1894, p. 114.

Kaiser-Wilhelms-Land: Am Strande bei Bulu, c. 5 m ü. d. M. — R. Schlechter (nicht in Blüte beobachtet).

Neu-Pommern: Auf Bäumen bei Ralum, auf der Gazelle-Halbinsel. — Dahl no. 99, blühend im Dezember 1896; auf Bäumen am Strande bei Massawa, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13708, blühend im November 1901.

Salomons-Inseln: Ohne nähere Standortsangabe. — C. A. King, im Jahre 1883.

Nach allen mir vorliegenden Exemplaren kann ich die Art nicht von *G. scriptum* Bl. unterscheiden. Sie könnte allerhöchstens als var. **Boweri** (F. v. M.) Schltr. bezeichnet werden, da die Leisten auf der Lippe etwas kürzer und die Seitenlappen ein wenig kleiner sind.

Die Blüten sind hell-olivgrün mit braunen Flecken und hellbraunen Adern auf der fast weissen Lippe.

2. **G. papuanum** J. J. Sm.? in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl., no. XIV (1911), p. 11; in Nova Guinea VIII (1912), p. 596, t. C. VII.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern am Ramu. — R. Schlechter, s. n. beobachtet im blütenlosen Zustande im Januar 1901.

Ich führe die Art hier auf, da ich glaube, dass wir mit ziemlicher Sicherheit annehmen können, dass die von mir im Ramutale beobachtete Pflanze mit der Smithschen Art identisch ist. Ebenso dürfte hierzu eine Pflanze gehören, die von L. und K. Rechinger auf den Salomons-Inseln angetroffen wurde.

90. *Dipodium* R. Br.

Aus Papuasien im engeren Sinne sind bis jetzt zwei Arten der Gattung *Dipodium* R. Br. bekannt geworden, nämlich. *D. pandanum* Bail., das zuerst aus Britisch-Papua bekannt wurde, und *D. elatum* J. J. Sm., welches zurzeit nur in einem Exemplar aus den Alangebenen des südlichen Teiles von Holländisch-Neu-Guienea vorliegt. In unserem Teile des Gebietes kenne ich zurzeit nur die eine hier aufgeführte Art, die als Halbepiphyt an den Stämmen der Urwaldbäume emporsteigt und dann nach Absterben des unteren Teiles als Stammepyphyt, wie *Vanilla*, weiterwächst. Sie gehört der Sektion *Wailesia* an, die *Eu-Dipodium* gegenüber dadurch ausgezeichnet ist, dass sie deutlich beblätterte Stämme hat, während bei *Eu-Dipodium* die wenigen Blätter am Grunde des Stengels schuppenartig reduziert sind.

1. **D. pandanum** Bail., in Queensl. Agric. Journ. VI (1900), p. 287.

Var. **pilotaenia** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica lobis lateralibus minoribus, tomento in medio labelli distincte densiore in fasciam longitudinalem disposito.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Baumstämmen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13922, blühend im Januar 1902; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19292, blühend im April 1909.

Neu-Mecklenburg: An Baumstämmen in den Wäldern der Berge bei Punam, im Rösselgebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14702, blühend im Juli 1902.

Beim Vergleich meiner Exemplare mit einer Blüte des Originals stellte sich heraus, dass sie durch die oben angegebenen Merkmale abweicht. Es ist daher angebracht, sie als Varietät anzusehen.

Die Blüten sind gelblich-weiss, aussen rotgefleckt, die Lippe weiss, rotgestreift, die Säule an der Spitze gelb.

91. *Cymbidium* Sw.

Merkwürdigerweise war bisher keine einzige *Cymbidium*-Art aus Papuasien bekannt geworden, was um so mehr zu beachten ist, da in den Nachbargebieten, im Westen sowohl wie im Südosten, die Gattung noch reichlich vertreten ist. In der hier beschriebenen Art liegt somit die erste und einzige aus dem Gebiete vor. Sie gehört einer kleinen Gruppe von terrestrischen Arten an, welche sich durch die Bildung eines zylindrischen Stammes auszeichnet, der nur an der Spitze 1—3 lanzettliche, am Grunde gestielte Blätter trägt. Die Arten dieser Gruppe, welche ich als *Geocymbidium* der Sektion *Eu-Cymbidium* und den anderen gegenüberstelle, sind gewöhnlich als *C. lancifolium* Hook bezeichnet worden, lassen sich aber spezifisch durchaus gut trennen. So ist der Typus *C. lancifolium* Hook durchaus nicht mit *C. javanicum* Bl. identisch. Wahrscheinlich gehört die auf der malayischen Halbinsel wachsende Art zu *C. javanicum* Bl., doch bedarf dies noch der Bestätigung.

Die einzige für uns in Betracht kommende Art, *C. papuanum* Schltr., ist eine im tiefen Humus des Nebelwaldes etwa wie ein Saprophyt wachsende Art, welche offenbar nur sehr zerstreut auftritt und mir bisher nur vom Bismarckgebirge bekannt geworden ist.

1. **C. papuanum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pro genere parvulum, 10—15 cm altum; radicibus flexuosis, glabris; rhizomate cauliformi; caule erecto, cylindrico, vaginis primum obtecto, apice 1—2-foliato, 3—5 cm longo, 2,5—3,5 mm diametro; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, acutis vel acuminatis, basin versus sensim in petiolum angustatis, petiolo incluso 6—9 cm longo, lamina medio 1,3—1,8 cm lata; scapo erecto, laterali, laxe 2—3-floro, folium fere aequante, vaginis acuminatis obtecto; bracteis ellipticis, acuminatis, ovario aequilongis vel paulo brevioribus; floribus erectis vel suberectis, glabris; sepalis anguste oblongo-ligulatis, acutis, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis, petalis oblique ligulatio-oblongis, obtusiusculis, quam sepala paulo brevioribus et latioribus; labello e basi elliptica lanceolato-producto, subacuto, petalis aequilongo, infra medium 8 mm lato, carinis 2 obtusis, glabris e basi usque in medium subparallelis ornato; columna semitereti, glabra, labello paulo breviore; anthera reniformi-cucullata, papillosa; ovario cylindraceo, glabro, 1,8 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18680, blühend im November 1908.

Die Art ist viel niedriger als alle übrigen der Sektion *Geocymbidium*. In den Blüten ist sie durch die Färbung und das Labellum gut unterschieden.

Die Blüten sind hellgelb, die Petalen und das Labellum mit kleinen roten Flecken und Punkten geschmückt.

Gruppe XXVI. Sarcanthinae.

Eine der schwierigsten Aufgaben der Orchideologie scheint zurzeit darin zu liegen, feste Grenzen für die einzelnen Gattungen der *Sarcathinae* zu schaffen. Die Ansichten darüber sind so sehr verschieden, dass man fast die Behauptung aufstellen kann, dass fast jeder Orchideologe seinen eigenen Weg gegangen ist. Die Schwierigkeiten einer derartigen besseren Umgrenzung der Gattungen liegen wohl darin, dass die Gruppe einerseits im allgemeinen Habitus eine auffallende Übereinstimmung zeigt, anderseits aber in der Form der Blütenstände und in den Blüten eine geradezu merkwürdige Vielgestaltigkeit besitzt.

Die erste Einteilung der Gruppe hat uns Lindley gegeben, der die von ihm geschaffenen Gattungen in völliger Verkennung ihrer vegetativen Merkmale zwischen Gattungen anderer Gruppen unterbrachte.

Reichenbach fil., der sich leider nie eingehender über die Einteilung der Gruppe speziell geäussert hat, trennte nur verschiedene weitere Arten ab und fügte sehr viele neue Arten den einzelnen Gattungen hinzu.

Der erste, welcher richtig die Gruppe definierte und die klarere Umgrenzung der Gattungen gab, war Bentham in seinen scharfsichtigen „Notes on Orchideae", durch welche sehr viel geklärt wurde.

Pfitzer hielt sich im allgemeinen an die Benthamsche Einteilung, stellte die *Sarcanthinae* aber als erster fast allen übrigen monandrischen Orchidaceen scharf gegenüber wegen ihres monopodialen Wuchses. Ausserdem schuf auch er eine weitere feste Umgrenzung mancher Gattungen, die zum Teil allgemeine Anerkennung gefunden haben.

Seit jener Zeit sind eine ganze Reihe kleinerer Arbeiten erschienen, durch die manche Gattung geklärt wurde, so besonders von Hooker fil., Ridley, Cogniaux, Rolfe, Finet, J. J. Smith und mir, aber noch immer nicht ist die Erkenntnis einiger Gattungen resp. deren Umgrenzung eine wirklich zufriedenstellende und eine Einigung in diesen Fragen ist unter den Orchideologen noch nicht erzielt worden.

In der hier folgenden Aufzählung der Arten der Gruppe in unserem Gebiete habe ich die mir zurzeit als zweckmässig erscheinende Einteilung und Umgrenzung der Gattungen angenommen und werde, wo nötig, näher darauf eingehen.

Über die Gesichtspunkte, welche mich bei der Anordnung der Gattungen geleitet haben, möchte ich folgendes sagen. Es scheint mir keinem Zweifel zu unterliegen, dass sich die Gruppe in zwei Reihen gespalten hat, welche ziemlich scharf geschieden sind.

Die erste der beiden Reihen enthält die Gattungen, welche einen deutlich verlängerten Säulenfuss haben. Sie beginnt mit einfachen Formen, wie z. B. *Chamaeanthus* Schltr., an den sich die *Sarcochilus*-Sippe anschliesst, welche über *Doritis* Ldl. in *Phalaenopis* Bl. gipfelt. Eine völlig isolierte Stellung nimmt hier *Aerides* Lour. ein.

Ungleich schwieriger ist die Anordnung der zweiten Reihe. Hier glaube ich drei Unterreihen zu erkennen. Von diesen beginnt die erste mit spornlosen einfachen Formen, wie *Adenoncos* Bl. und *Luisia* Gaud. Durch Formen wie *Vanda alpina* Ldl. ist letztere deutlich mit *Vanda* Ldl. verbunden, auf die ich unten näher einzugehen haben werde, daran schliessen sich dann *Vandopsis* Pfitz., *Arachnis* Bl. und *Renanthera* Bl.

Die zweite Unterreihe beginnt mit den einfacheren Formen der *Saccolabium*-Sippe und endigt in *Sarcanthus* Ldl. nebst Verwandten.

Die dritte Unterreihe besteht aus den sehr zarten dünnblütigen Gattungen, die hier durch *Hymenorchis* Schltr., *Microtatorchis* Schltr. und *Taeniophyllum* Bl. vertreten sind.

Auf die afrikanischen und teils amerikanischen *Sarcanthinae* bin ich hier noch nicht näher eingegangen, diese bilden offenbar eine vierte Unterreihe für sich, auf die ich bei späterer Gelegenheit einmal näher eingehen zu können hoffe.

Bei weitem die grössten Schwierigkeiten stellen sich bei der Einteilung der *Vanda*-, *Saccolabium*- und *Sarcanthus*-Sippe entgegen. Nachdem ich mich nun intensiver mit diesen beschäftigt habe, glaube

ich wenigstens einiges zur Klärung dieser Aufgabe getan zu haben. Die von J. J. Smith gegebenen Anregungen über *Sarcanthus* Ldl. und die verwandten Gattungen sind schätzenswert und haben uns ein Stück weiter vorwärts gebracht, nicht beistimmen kann ich ihm in seinen Ausführungen über die Gattungen *Vandopsis* Pfitz. und *Arachnis* Bl. Ich werde auf diese Punkte unten noch einmal zurückkommen.

Gattungen, welche in unserem Gebiete nicht vorkommen, sind in dieser Besprechung nur da berücksichtigt, wo es unumgänglich war.

92. *Calymmanthera* Schltr.

Mir liegt eine sehr interessante kleine Gattung vor, welche deutlich mit *Chamaeanthus* Schltr. verwandt ist, sich aber durch verschiedene bemerkenswerte Unterschiede auszeichnet. Wie bei fast allen neuen Gattungen, die ich das Glück hatte in Neu-Guinea zu entdecken, fand ich auch hier mehrere Arten, dazu sind noch zwei hierher zu bringen, die kürzlich von Holländisch-Neu-Guinea beschrieben worden sind, so dass die Gattung einschliesslich der drei hier aufgeführten fünf Arten besitzt.

Calymmanthera Schltr., nov. gen.

Sepala lanceolata, hyalina, lateralia obliqua. Petala sepalis similia et subaequilonga, obliqua. Labellum mobile, trilobatum, sepalis subduplo brevius, lobis lateralibus basalibus parvulis, intermedio multo longiore, carnosulo, fovea parvula superne in basi labelli. Columna brevis, glabra, rostello minuto, bidentato, pede brevi. Anthera cucullata ampla, dorso in calyptram columnae dorsum obtegentem expansa. Pollinia 4 separata, aequalia, stipite singulo lineari vel spathulato, glandula vulgo satis magna. Stigma concavum amplum. Ovarium sessile cylindricum, glabrum.

Plantae epiphyticae, graciles, monopodiales; caule paulo elongato, dense foliato; foliis lineralibus vel ligulatis; inflorescentiis plus minusve paniculatis, erectis vel erecto-patentibus, laxe pluri-multifloris; bracteis minutis; floribus minutissimis, tenuibis, glabris, flavescentibus.

Species 5 adhuc notae Novae-Guineae indigenae.

Die Gattung steht, wie schon oben ausgeführt, *Chamaeanthus* Schltr. nahe, unterscheidet sich jedoch in verschiedenen wesentlichen Punkten. Die Lippe ist sehr deutlich dreilappig und zwar so, dass die Seitenlappen nur durch eine schmale Furche getrennt scheinen und sich vorn fast treffen, darunter steht der Mittellappen, der ziemlich fleischig ist und die Seitenlappen etwas überragt. Der Säulenfuss ist zwar deutlich, aber viel kürzer als bei *Chamaeanthus*. Die sehr kurze dicke Säule trägt eine auffallend grosse, den Rücken der Säule kapuzenförmig überdeckende Anthere, die, wenn ich richtig gesehen, die Pollinien im vorderen Teile bildet. Die vier Pollinien sind, wie bei *Taeniophyllum* Bl., deutlich getrennt und gleich gross. Das Stigma bedeckt fast die ganze Vorderseite der Säule.

Zwei Arten, welche aus Holländisch-Neu-Guinea beschrieben sind, gehören hierher, nämlich **C. paniculata** (J. J. Sm.) Schltr. (*Chamae-*

anthus paniculatus (J. J. Sm.) und **C. filiformis** (J. J. Sm.) Schltr. (*Chamaeanthus filiformis* (J. J. Sm.).

Von den drei in unserem Gebiete bekannten Arten wächst *C. montana* Schltr. als Epiphyt in den Nebelwäldern der Gebirge, dagegen die anderen in den Wäldern des Hügellandes.

1. **C. tenuis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 10—15 cm alta; radicibus filiformibus glabris; caule 3—7 cm longo, dense foliato, vaginis foliorum obtecto, 1,5—2 mm diametro; foliis erecto-patentibus, anguste linearibus, acutis, 6—13 cm longis, medio fere 2,5—4,5 mm latis; inflorescentiis tenuissimis, setiformibus, flexuosis, perlaxe plurifloris, vulgo 1—2-rarius 3-ramosis, 3—5 cm longis; bracteis minutis, ovario multo brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis e basi paulo dilatata lanceolatis, obtusiusculis, 2,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus et subaequilongis; labello trilobo, 1,5 mm longo, lobis lateralibus basalibus, oblique ovatis, obtusis, intermedio bene longiore, lanceolato, obtusiusculo, carnosulo; columna et anthera generis; polliis 4 oblique ovalibus, stipite lineari, aequilongo, glandula mediocri rotundata; ovario cylindrico, c. 2,5 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Albo, im Minjemtal, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16164, blühend im Juni 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19909, blühend im Juni 1909.

Die Art ist sehr merkwürdig durch die sehr lockeren Infloreszenzen mit fast haarfeiner Rhachis.

Die Blüten sind gelblich.

2. **C. montana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 3—6 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule abbreviato, 3—6-foliato; foliis erecto-patentibus, linearibus, acutis, apice valde oblique bidentatis, 2—5 cm longis, medio 2—4 mm latis; inflorescentiis laxe 10—20-floris, 1—2-ramosis, strictis, foliorum fere longitudine; bracteis minutis, ovario multo brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis lanceolatis, subacuminatis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis valde similibus, subaequilongis; labello e basi trilobato, c. 1,75 mm longo, lobis lateralibus basilaribus, suborbicularibus, intermedio multo longiore, lanceolato, subacuto, superne nervo medio carinato; columna generis; polliniis oblique obovoideis, stipite oblongo-quadrato paulo breviore, glandula ampla quadrata; ovario cylindraceo glabro, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19151, blühend im August 1908.

Diese, wohl die kleinste Art der Gattung ist kenntlich an den steifen, kurzen Blütenrispen, deren wenige Ästchen fast wagerecht abstehen.

Die Blüten sind hellgelb mit etwas dunklerer Spitze.

3. **C. major** Schltr. nov. spec.

Epiphytica, pro genere valida; radicibus flexuosis, glabris; caule brevi, crassiusculo, ad 10 cm longo, c. 5 mm diametro, dense foliato, vaginis foliorum striatis obtecto; foliis erecto-patentibus, ligulatis, apice obliquis, acutatis, coriaceis, 10—13 cm longis, medio fere 1,7—2,2 cm latis; inflorescentia valde ramosa, laxe multiflora, 25—30 cm longa, pedunculo foliis aequilongo, rigidulo; bracteis minutis, ovario duplo brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis lanceolatis, subacutis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus et subaequilongis; labello trilobo, 1,5 mm longo, lobis lateralibus basilaribus, quadratis, obtusissimis, intermedio ovato-lanceolato, obtusiusculo, duplo longiore; columna et anthera generis; polliniis subglobosis, stipite late spathulato, paululo longiore, glandula subquadrata polliniis aequimagna; ovario cylindrico, glabro, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16333, blühend im Juli 1907.

Unter den fünf bisher bekannten bei weitem die kräftigste Art. Ohne Blüten macht die Pflanze etwa den Eindruck eines *Saccolabiums*. Auch hier stehen die Äste und Ästchen der Blütenrispe steif ab.

Die Blüten sind gelb.

93. *Chamaeanthus* Schltr.

Die Gattung *Chamaeanthus* Schltr. ist bis jetzt monotypisch geblieben in der einen Art, *C. brachystachys* Schltr., die in Java und Borneo nachgewiesen war. Zwar sind von J. J. Smith drei weitere Arten veröffentlicht worden, doch hat er selbst eine von diesen, *C. singularis* J. J. Sm., letzthin in die Gattung *Sarcochilus* R. Br. verwiesen und die beiden anderen habe ich oben zu *Calymmanthera* Schltr. gestellt. Nun liegen aber von Deutsch-Neu-Guinea zwei Pflanzen vor, welche ich zu *Chamaeanthus* Schltr. rechnen muss, die beiden hier unten beschriebenen. Als vierte Art möchte ich dann auch hierher eine Pflanze verweisen, die ich vor einigen Jahren als *Sarcochilus Robertsii* Schltr. aus Neu-Caledonien beschrieben habe und welcher ich hiermit den Namen **Chamaeanthus Robertsii** Schltr. gebe, als fünfte Art endlich will ich **C. minimus** Schltr. (*Sarcochilus minimus* Schltr.) hinzufügen, der ebenfalls aus Neu-Caledonien stammt.

Die beiden hier für uns in Betracht kommenden Arten sind Epiphyten der Niederungswälder.

1. **C. gracilis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, gracilis, subpatulus, 5—12 cm longus; radicibus flexuosis, glabris; caule subnullo; foliis erecto-patentibus, 4—8, oblique ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, basin versus sensim paulo angustatis, 2—5 cm longis, medio fere 3,5—6 mm latis; racemis patulis, gracillimis, folia subduplo superantibus, usque supra basin floriferis, sublaxe multifloris, sensim elongatis; bracteis ovatis, acutis, ovario fere aequi-

longis; floribus parvulis, glabris, sepalis ellipticis, obtusis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus antice paulo ampliatis; petalis oblique ovato-ligulatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello carnosulo ovali, obtusissimo, c. 1,25 mm longo; columna brevi, pede longo, curvato; anthera reniformi-cucullata; polliniis oblique quadratis, posterioribus bene minoribus, appressis, stipite lineari vix aequilongo, glandula parvula rotundata; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18348, blühend im Oktober 1908.

Diese Art unterscheidet sich vor allen übrigen durch die verhältnismässig kurzen stumpfen Blüten und den langen Säulenfuss. Das Klinandrium ist hinten ziemlich hoch. Der Blütenstand entwickelt sich bei dieser Art allmählich und zwar zonenweise.

Die Blüten sind gelblich-weiss.

2. **C. laxus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, gracilis, subpatulus, 7—18 cm longus; radicibus flexuosis glabris; caule subnullo; foliis 4—8, erecto-patentibus, falcato-lineraribus, oblique et subacute bilobulatis, 3—9 cm longis, medio fere 3—5 mm latis; racemis gracillimis, laxe 20-multifloris, patulis, pedunculo brevi; bracteis minutis, deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis anguste oblongis, obtusis, 3,25 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis lateralibus similibus et subaequimagnis; labello circuitu oblongo-ligulato, obtusissimo, carnosulo, c. 1,25 mm longo, tertia parte anteriore margine utrinque lobulo vel potius dente parvulo subacuto donato; columna brevi, pede medio incrassatione dentiformi donato, mediocri; anthera reniformi-cucullata, polliniis oblique ellipsoideis, posterioribus appressis minoribus, stipite lineari duplo breviore, glandula minuta; ovario cylindrico, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19040, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18367 (typus), blühend im Oktober 1908.

Die Art ist offenbar verwandt mit *C. Robertsii* Schltr., hat aber bedeutend kleinere Blätter und ein anders gestaltetes Labellum.

Die Blüten sind weiss mit gelber Anthere.

94. *Thrixspermum* Lour.

Erst vor etwa zwei Jahren habe ich in der „Orchis" v. V, p. 46 bis 48 und p. 54—58 eine Übersicht über die Arten der Gattung gegeben, so dass es sich hier überflüssig ist, näher auf sie einzugehen. Ich will nur erwähnen, dass die Gattung, welche jetzt eine ziemlich allgemein anerkannte Umgrenzung hat, nun etwa 55 Arten enthält.

Die in unserem Gebiete auftretenden Arten gehören den beiden Sektionen *Orsidice* und *Dendrocolla* an.

§ 1. *Orsidice.*

Bisher ist aus den übrigen Teilen von Papuasien nur eine Art dieser Sektion beschrieben worden, *T. validum* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea. In unserem Gebiete ist die Gattung dagegen schon in drei zu dieser Sektion gehörigen Arten bekannt gewesen, denen ich nun hier einige weitere Arten hinzuzufügen habe. Von diesen sind zwei Arten, *T. neohibernicum* Schltr. und *T. xantholeucum* Schltr., auf Bäumen am Strande anzutreffen, *T. collinum* Schltr. zieht die geschützteren Wälder des Hügellandes vor, die übrigen sind Epiphyten der Nebelwaldformationen.

1. **T. collinum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, erectum vel patulum; radicibus filiformibus, glabris; caule elongato usque ad 20 cm longo, paulo compresso, bene foliato, vaginis foliorum compressis, striato-nervosis omnino obtecto, c. 5 mm lato; foliis patentibus, ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, 8—15 cm longis, medio fere 1,5—2,5 cm latis; racemis longi-pedunculatis, ancipitibus, sensim elongatis, pedunculo apicem versus ut rhachis applanatus c. 15 cm longo; bracteis conduplicatis, falcaltis, apiculatis, ovario subaequilongis; floribus speciosis, illis *T. xantholeuci* Schltr. similibus, succedaneis; sepalis lineari-lanceolatis, elongato-acuminatissimis, 3,5 cm longis, lateralibus basi subfalcatis; petalis linearibus, elongato-acuminatis, sepalis subaequilongis, glabris; labello e basi oblongoideo-saccata semiorbiculari, supra medium trilobato, 1,8 cm longo, explanato 1,1 cm medio lato, lobis lateralibus abbreviatis, falcatis, apice truncato 3—4-dentatis, lobo intermedio c. 3—4-plo longiore, cylindraceo-incrassato, obtusiusculo, ligula lineari antice retusa superne in tertia parte basali labelli, pulvino semigloboso dense papilloso intus in apice sacci; columna cylindracea, glabra; ovario gracili, glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, im Minjemtal, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16148 (typus), blühend im Juni 1907; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Jaduna, am Waria, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19251, blühend im April 1909.

Die Art ist ausgezeichnet durch die sehr kurzen, sichelförmig gebogenen, an der Spitze deutlich gezähnten Seitenlappen und den langen fleischigen Mittellappen des Labellums.

Die Blüten sind gelb-weiss, das Labellum braungesprenkelt mit braungelbem Kissen in der Spitze des Sackes.

2. **T. neo-hibernicum** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 232.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in dem Dorfe Lauan, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14617, blühend im Juni 1902.

Offenbar ist die Art sehr nahe verwandt mit der vorigen, unterscheidet sich aber durch die Form der Seitenlappen des Labellums und den dreieckigen Callus im Grunde des Sackes.

Die Blüten sind weisslich, das Labellum aussen in der Mitte braungesprenkelt.

3. **T. xantholeucum** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 234.

Neu-Pommern: Auf Bäumen am Strande zwischen Massawa und Kap Lambert, c. 10—40 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13719, blühend im November 1901.

Vor den beiden oben angeführten Arten unterscheidet sich diese durch kräftigen Wuchs, länger ausgezogenen Sepalen und das innen papillös hehaarte Labellum.

Die Blüten sind hellgelb.

4. **T. brevipes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, validum, 10—20 cm longum; radicibus flexuosis, glabris; caule leviter compresso, 3—10 cm longo, dense foliato, vaginis foliorum striatis omnino obtecto; foliis erecto-patentibus, oblique oblongo-ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, 7—11 cm longis, medio 2,3—4 cm latis, basin versus paulo angustatis; racemis valde applanatis, serraformibus, vix pedunculatis, usque ad 12 cm longis; bracteis conduplicatis, obtusis, ovario duplo brevioribus; floribus illis *T. arachnitis* (Bl.) Rchb. f. similibus, erecto-patentibus; sepalis lineari-lanceolatis, acuminatissimis, 2,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique linearibus, acutis, sepalis paulo brevioribus, glabris; labello e basi semigloboso-saccata, retusa semiorbiculari-cuneato, antice trilobato, 1 cm longo, supra medium 0,8 cm lato, lobis lateralibus parvulis, brevibus, oblique semioblongis, obtusis, intermedio paulo longiore semiorbiculari-triangulo, obtusissimo, antice incrassato, ligula quadrata, antice subtridentata superne infra medium labelli, callo subulato, dense papilloso in ima basi; columna brevi, glabra, pede satis longo; anthera galeato-cucullata, antice minute bidentata, glabra; polliniis anguste oblongoideis, stipite brevi, semioblongo, glandula minuta, transversa; ovario gracili, glabro, c. 1,5 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20174, blühend im September 1909.

Die Art steht dem *T. denticulatum* Schltr. nahe, unterscheidet sich aber durch länger ausgezogene Sapalen und die Lippe, sowie durch das Pollinarium,

Die Blüten sind hellgelblich, das Labellum am Grunde mit grossem roten Fleck.

5. **T. denticulatum** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 233.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Wäldern bei Punam, im Rösselgebirge, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14855, blühend im Juli 1902.

Anfangs glaubte ich das oben beschriebene *T. brevipes* Schltr. mit dieser Art identifizieren zu müssen, doch zeigt der Vergleich, dass eine Reihe von Unterschieden vorhanden sind, die ich schon oben aufgeführt habe.

Die Blüten sind gelb, in der Mitte braun, mit purpurnem Kallus im Grunde.

6. **T. warianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, usque ad 15 cm longum; radicibus flexuosis, glabris; caule crassiusculo, paulo compresso, usque ad 13 cm longo, dense foliato, vaginis foliorum striatis omnino obtecto; foliis subpatentibus, oblongo-ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, 7—10 cm longis, medio fere 1,9—3 cm latis; racemis complanatis, serraeformibus, vix pedunculatis, usque ad 8 cm longis; bracteis conduplicatis, falcato-ovatis, obtusis, ovario duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, speciosis, glabris; sepalis anguste lanceolatis, acutis, 1,7 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, acutis, sepalorum longitudine; labello e basi semiquadratro-saccata retusa semiorbiculari, antice trilobato, 1.2 cm longo, 8 mm medio lato, lobis lateralibus oblique ovato-triangulis, apiculatis, intermedio duplo majore semioblongo, apice incrassato incurvulo, ligula quadrata bilobulato infra medium labelli, in basi sacci pulvino semigloboso, papilloso; columna brevi, pede apice excavato; anthera cucullata antice minute bidentata; pollinis oblique et anguste oblongoideis, stipite multo breviore, ovato-triangulo, glandula minuta transversa, ovario gracili, glabro, c. 1,2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges (Wariagebiet), c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19498, blühend im Mai 1909.

Habituell gleicht die Art stark den beiden letzten. Schon die viel kürzeren und stumpferen Knospen zeigen jedoch, dass eine andere Art vorliegt, was auch durch die Blütenmerkmale bestätigt wird.

Die Blüten sind gelblich, die Lippe mit breitem roten Querband, innen im Grunde mit rotem Kallus.

7. **T. aberrans** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; radicibus flexuosis, glabris; caule brevi, dense foliato, 1—1,5 cm longo; foliis erecto-patentibus, ligulatis, apiculatis, 1,5—3 cm longis, medio fere 3—6 mm latis; racemis gracillime pedunculatis, 5—7 cm longis, pedunculo rigidulo, filiformi, 3,5—5 cm longo, rhachi cum bracteis compresso, serraeformi; bracteis conduplicatis, falcato-ovatis, obtusiusculis, ovario pluries brevioribus; floribus in genere inter minores; sepalis ovalibus, apiculatis, glabris, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis, paulo latioribus; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis aequilongis; labello circuitu quadrato, concavo, 4 mm longo et lato, lobis lateralibus incurvis, parvulis, triangulis obtusis supra medium labelli, intermedio antico valde abbreviato, apiculato, callo triangulo vel late conico papilloso satis magno, in basi labelli, callo altero oblongo amplo e medio usque in apicem anteposito dimidio posteriore glanduloso-puberulo; columna brevi, pede brevi; anthera cordato-cucullata, umbonata, polliniis oblique obovoideis, stipite lineari sublongiore, glandula parvula rotundata; ovario gracili, glabro, c. 3,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Pema, am Waria, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19404

(typus), blühend im Mai 1909; auf Bäumen in den Bergwäldern bei Jaduna, am Waria, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19287, blühend im April 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19490, blühend im Mai 1909.

Die von den meisten anderen abweichende Art gehört mit *T. oreadum* Schltr. zusammen in den Formenkreis des *T. Graeffei* Rchb. f.

Die Blüten sind weisslich, orangegelb gefleckt.

8. **T. oreadum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum; radicibus flexuosis, glabris; caule abbreviato, dense foliato, 1—1,5 cm longo; foliis ligulatis, oblique subacutis, carnosulis, 3—3,5 cm longis, medio 4—7 mm latis; racemis gracillime pedunculatis, 4—7 cm longis, pedunculo filiformi, rigidulo, usque ad 6 cm longo, rhachi cum bracteis serraeformi, compresso; bracteis conduplicatis, falcato-ovatis, ovario pluries brevioribus; floribus in genere inter minores; sepalis ovalibus, obtusis, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis lateralibus valde similibus et aequilongis; labello circuitu late quadrato-oblongo, obtusissimo, marginibus incurvis subcucullato, lobis lateralibus medio incurvis, anguste triangulis, obtusis, parvulis, intermedio antico obtusissimo, carnoso, callo parvulo oblongo papilloso in basi labelli, callo altero semigloboso amplo apice excepto papilloso e basi usque ad apicem anteposito, linea papilloso cum callo basali conjuncto, labello toto c. 8 mm longo; medio 4 mm lato; columna brevi, glabra; anthera reniformi-cucullata, gibbosa, glabra; polliniis oblique oblongoideis, stipite ligulato, basin versus paulo angustato, glandula rotundata, parvula; ovario gracili, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16927 (typus), blühend im November 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19064, blühend im Januar 1909.

Wahrscheinlich gehört hierher auch ein blütenloses Exemplar, das ich im Januar 1902 unter no. 14086 im Bismarckgebirges sammelte.

Die Art steht dem *T. aberrans* Schltr. nahe, ist jedoch durch das Labellum gut charakterisiert.

Die Blüten sind hell-zitronengelb, die Lippe mit hellbraunen Flecken.

§ 2. *Dendrocolla.*

Die hier beschriebene ist die erste Art der Sektion in Papuasien. Wie die meisten Arten dieser Verwandtschaft ist sie ein Epiphyt der Niederungswälder.

9. **T. adenotrichum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum vel adscendens; radicibus filiformibus, glabris; caule tereti, rigidulo, bene foliato, usque ad 20 cm longo, vaginis striatis foliorum obtecto, c. 3 mm diametro; foliis ligulatis oblique et obtuse

bilobulatis, 5—7 cm longis, medio fere 7—1,2 cm latis; racemis longipedunculatis, erecto-patentibus, dense plurifloris, pedunculis 14—22 cm longis; bracteis lanceolato-subulatis, ovario pluries brevioribus; floribus erecto-patentibus, succedaneis; sepalis oblongo-ligulatis, apiculatis, glabris, 6—7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis ligulatis, acutis, sepalis subaequilongis; labello cucullato-concavo, e basi breviter saccata semiorbiculari, antice trilobato, 6—7 mm longo, explanato inter apices loborum lateralium 1 cm lato, intus ligula brevi bilobulata mediana excepta praecipue marginibus pilis glanduliferis patentibus dense obtecto, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, intermedio abbreviato, lateralibus subaequilongo; columna brevi, glabra; anthera reniformi-cucullata, glabra; polliniis oblique pyriformibus, stipite brevissimo, glandula rotundata; ovario glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18923, blühend im Dezember 1908.

Die Art ist schon als einziger Vertreter der Sektion in Papuasien genügend charakterisiert, sie steht dem *T. trichoglottis* (Hk. f.) O. Ktze. am nächsten.

Die Blüten sind weiss, das Labellum weiss mit wenigen braunen Punkten.

Var. **eitapense** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica colore florum, floribus majoribus, labelli lobo intermedio lateralibus breviore, sacco paulo longiore.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Peso (Bezirk Eitape), c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19991, blühend im August 1909; auf Bäumen in den Wäldern bei Pro (Bezirk Eitape), c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19998, blühend im August 1909.

Vielleicht wird die Pflanze später als eigene Art zu betrachten sein.

Die Blüten sind gelblich, aussen leicht bräunlich überlaufen.

95. *Bogoria* J. J. Sm.

Ich habe lange gezweifelt, ob die Gattung wirklich neben *Sarcochilus* R. Br. aufrecht zu erhalten sein wird, denn tatsächlich steht sie ihm sehr nahe. Gewisse Merkmale jedoch an der Säule bewegten mich dann aber, sie einstweilen als Gattung anzusehen und einem zukünftigen Monographen von *Sarcochilus* die Entscheidung darüber zu überlassen, was mit ihr geschehen soll.

Die hier beschriebene Art ist die zweite in der Gattung und steht offenbar der *Bogoria Raciborskii* J. J. Sm., einer kleinen Pflanze, welche nur einmal auf Java gesammelt worden ist, ziemlich nahe.

In dieselbe Gattung gehört dann auch wohl besser eine kleine Pflanze, welche ich vor kurzem als *Sarcochilus taeniorhizus* Schltr. beschrieben habe und der ich hiermit den Namen **Bogoria taeniorhiza** Schltr. gebe.

1. **B. papuana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, acaulis; radicibus applanatis, flexuosis, glabris; foliis 2—4, erecto-patentibus, oblique ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, basin versus paulo angustatis, 2,5—8,5 cm longis, medio fere 0,6—1,3 cm latis; racemis gracilibus, 6—14 cm longis, laxe 5—15-floris, rhachi subincrassatulis, pedunculo filiformi stricto, pauci-vaginulato, foliis aequilongo; bracteis minutis, deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus sensim evolutis, parvulis, glabris; sepalis patentibus, obovato-spathulatis, obtusissimis, 3,25 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique spathulato-ligulatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello e basi late saccata, circuitu late semiorbiculari antice trilobato, 3 mm longo, explanato antice 5 mm lato, lobis lateralibus erectis falcato-triangulis, acutis, intermedio obtusissimo vix semiorbiculari, lateralibus breviore, antice incrassato et plica tenui circumdato; columna brevi, glabra, pede lato; anthera et polliniis generis; ovario gracili, glabro, 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Finisterregebirges, oberhalb Meireka, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17937, blühend im Juli 1908.

Diese sehr interessante Pflanze unterscheidet sich vor *B. Raciborskii* J. J. Sm. durch kleinere Blüten und die Form der Lippe.

Bemerkenswert ist, dass beide mir bekannte Arten die abgeflachten Wurzeln haben wie *Phalaenopsis* Bl., wenn auch viel kleiner.

Die Blüten der vorliegenden Art sind hellgelb, die Lippe weiss mit rotberandeter Spitze.

96. *Sarcochilus* R. Br.

Trotz der Nähe des an *Sarcochilus*-Arten ziemlich reichen Australiens war die Gattung in Papuasien bisher nur in sehr geringer Artenzahl vertreten, denn nun stellt sich heraus, dass alle bisher von dort beschriebenen Arten nur zu zwei verschiedenen Spezies gehörten, nämlich *S. platyphyllus* (Rchb. f.) F. v. M. und *S. Moorei* (Rchb. f.) Schltr. Von diesen ist die erstere, wie es scheint, auf Holländisch-Neu-Guinea beschränkt, während *S. Moorei* (Rchb. f.) eine sehr weite Verbreitung über ganz Papua hat.

Die Gattung ist in drei Sektionen zu zerlegen, welche ich folgendermaßen charakterisieren möchte.

§ 1. **Monanthochilus**, mit meist kurzstämmigen, zuweilen etwas verlängerten Stämmen, die seitlich (wohl stets) einblütige, fast sitzende Infloreszenzen haben, die zuweilen zu 2—3 zusammenstehen.

§ 2. **Eu-Sarcochilus**, enthaltend das Gros der Arten mit mehr- oder vielblütigen Trauben, und meist ziemlich ansehnlichen Blüten, deren Labellum dreilappig oder durch Unterdrückung des Mittellappens zweilappig ist und wohl stets Schwielen oder sonstige Verdickungen zeigt.

§ 3. **Ascochilus**, von Ridley als Gattung gehandhabt, beherbergt kleine Arten mit kleinen Blüten, deren Labellung durch Dreiteilung des Mittellappens fünflappig ist.

Für uns kommen in Neu-Guinea, soweit bisher bekannt, nur die beiden ersten Sektionen in Betracht, doch ist es keineswegs ausgeschlossen, dass später auch *Ascochilus* gefunden wird, um so mehr als diese Sektion auf der in seiner Flora recht stark an Neu-Guinea gemahnenden Insel Celebes noch gut vertreten ist.

Von unsicherer Stellung und wohl kaum als hierhergehörig zu betrachten ist *S. singularis* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea.

§ 1. *Monanthochilus.*

Die hier beschriebenen vier Arten sind die einzigen, welche wir bis jetzt von Neu-Guinea kennen. Mit Ausnahme des *S. odoratus* Schltr. sind sie echte Nebelwaldepiphyten, die vorzugsweise an senkrechten mit Moos besetzten dickeren Baumstämmen wachsen. *S. odoratus* Schltr. ist dagegen ein Epiphyt, welcher nur im Hügellande, mit Vorliebe längs der Flüsse und Bäche, an moosfreien Bäumen zu gedeihen scheint.

1. **S. odoratus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, patulus, subacaulis; radicibus flexuosis, glabris; foliis patulis lineari-ligulatis, obtusiusculis, apice subbilobulatis, 14—23 cm longis, medio fere 1,2—1,6 cm latis; inflorescentiis valde abbreviatis, unifloris; pedunculo paucivaginulato, vix 1 cm longo; bractea parvula, ovario multo breviore; flore suavissime odorato, glabro; sepalis lanceolato-ellipticis, acutis, 1,3 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus, obtusiusculis, 1,2 cm longis, obliquis; labello trilobo, carnoso, 7 mm longo, explanato inter apices loborum lateralium 1,3 cm lato, basi bigibbo, medio ostio calcaris carnosi donato supra medium callo conico obtuso ornato cum appendice parvulo subulato anteposito, lobis lateralibus subfalcato-oblongis obtusis, erectis, intermedio quadrato, carnoso, obtusissimo, lateralibus paulo breviore; columna basi angustata; anthera rhombeo-cucullata apiculata; polliniis oblique oblongoideis, stipite oblanceolato-lineari, aequilongo, glandula obtriangula, satis magna; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16569, blühend im September 1907.

Den anderen Arten gegenüber ist diese dadurch ausgezeichnet, dass der Mittellappen des Labellums sehr deutlich ausgebildet ist.

Die sehr wohlriechenden Blüten sind hellgelb.

2. **S. uniflorus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, validus, patulus; radicibus flexuosis, glabris; caule usque ad 13 cm longo, dense foliato, vaginis foliorum striatis et rugulosis obtecto, c. 7 mm diametro; foliis patentibus, lineari-ligulatis, inaequaliter subbilobulatis, basin versus angustatis, 9—16 cm longis, medio fere 1,2—1,7 cm latis; inflorescentiis valde abbreviatis, fasciculatis, unifloris, vaginulis paucis circumdatis; pedunculis brevissimis, 3—5 mm longis; bractea parvula ovario bene breviore; flore glabro, erecto-patente; sepalis petalisque oblongis, obtusis, 1 cm longis, lateralibus obliquis,

petalis paululo brevioribus; labello porrecto, carnoso, cum calcare sepalis aequilongo, lobis lateralibus subquadratis, obtusissimis, intermedio brevissime triangulo, obtusissimo, calcare conico, obtuso, porrecto, callo quadrato, subretuso basi ad ostium calcaris; columna perbrevi; anthera semigloboso-cucullata, obtuse apiculata; polliniis amplis ellipsoideis, stipite oblanceolato-lineari, aequilongo, glandula rotundata; ovario cylindrico, glabro, sessili, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19511, blühend im Mai 1909.

Am nächsten steht die Art dem *S. iboensis* Schltr., hat aber dickere Blätter und gute Unterschiede in den Blüten.

Die wohlriechenden Blüten sind weiß mit violettrotgefleckter Lippe.

3. **S. iboensis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, erectus; radicibus flexuosis, glabris; caule c. 5 cm longo, dense foliato, vaginis foliorum striatis et rugulosis obtecto, c. 5 mm diametro; foliis patentibus, linearibus, apice bidentatis, basin versus sensim angustatis, 10—12 cm longis, medio 1,1—1,4 cm latis; inflorescentiis paucis fasciculatis, vaginulatis, unifloris; pedunculo perbrevi; bractea parvula, ovario multo breviore; flore suberecto, glabro; sepalis oblongis, obtusiusculis, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis aequilongis, sed paulo brevioribus; labello porrecto, cum calcare conico petalis aequilongo, lobis lateralibus quadrato-oblongis obtusissimis, intermedio brevissimo, obtusissimo, callo amplo quadrato in basi labelli ante ostium calcaris; columna basi angustata, glabra; ovario cylindrico, glabro, c. 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18974, blühend im Dezember 1908.

Vor dem verwandten *S. uniflorus* Schltr. ist die Art zu unterscheiden durch die dünneren Blätter, grösseren Blüten, schmäleren Seitenlappen des Labellums und den grösseren Kallus.

Die Blüten sind weiss mit violettrosa Lippe.

4. **S. chrysanthus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, validus, patulus; radicibus flexuosis, glabris; caule usque ad 20 cm longo, dense foliato, vaginis foliorum striatis obtecto, c. 7 mm diametro; foliis falcato-ligulatis, apice inaequaliter bidentatis, 14—25 cm longis, medio fere 1,9—3 cm latis; inflorescentiis fasciculatis vel singulis, unifloris, paucivaginatis, subsessilibus; bractea acuminata, ovario breviore; floribus erecto-patentibus, glabris, aureis; sepalis ellipticis, obtusiusculis, 9 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus, obliquis, c. 7 mm longis; labello porrecto, cum calcare c. 5 mm longo, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, intermedio subobsoleto, callo obscuro cariniformi in medio ante ostium calcaris conici, obtusi; columna perbrevi, glabra; ovario cylindrico, brunneo-squamuloso, c. 8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17029, blühend im Dezember 1907.

Die kräftigste Art der Sektion. Sie ist vor den übrigen kenntlich durch kräftigeren Wuchs, die schülfrige Bekleidung der Ovarien und Brakteen, die Blütenfärbung und gute Blütenmerkmale.

Die Blüten sind goldgelb.

§ 2. *Eu-Sarcochilus.*

Die Sektion scheint vorwiegend australische Arten zu enthalten. Als ihr Typus ist *S. falcatus* R. Br. anzusehen. Die hierher gehörigen Arten haben mehr oder minder verlängerte Insfloreszenzen mit dünner Rhachis. Die Blüten haben ein dreilappiges Labellum. Habituell besitzt die Sektion eine nicht unbedeutende Variation, und dürfte daher später noch weiter aufzuteilen sein.

Die einzige bei uns auftretende Art ist der hier aufgeführte *S. Moorei* (Rchb. f.) Schltr. Dieser ist besonders längs der Küste im ganzen Gebiete weit verbreitet, kommt aber auch weiter inlands vor und scheint bis zu einer Höhe von c. 600 m ü. d. M. emporzusteigen.

5. **S. Moorei** (Rchb. f.) Schltr., comb. nov.

Thrixspermum Moorei Rchb. f. in Gardn. Chron. (1880) I, p. 104.

Sarcochilus Moorei hortor.

Thrixspermum Beccarii Rchb. f. in Botan. Centralbl. XXVIII (1886), p. 343.

Sarcochilus Beccarii (Rchb. f.) F. v. M., Descr. notes Pap. pl. IX (1890), p. 66.

Sarcochilus papuanum Kränzl. in K. Schum. et Hollr., Fl. Kais. Wilhsld. (1889), p. 34.

Renanthera ramuana Kränzl. in K. Schum. et Laut., Fl. dtsch Schutzgeb. Süds. (1901), p. 252.

Sarcochilus Englerianum Kränzl. in K. Schum. et Laut., Fl. dtsch. Schutzgeb. Süds. (1901), p. 252.

Sarcochilus ramuanus (Kränzl.) Schltr. in K. Schum. et Laut. Nachtr. (1905), p. 232.

Sarcochilus salomonensis Rolfe in Kew Bull. (1908), p. 72.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen bei der Kauloetappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16324, blühend im Juni 1909; auf Bäumen an den Ufern des Maijen, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17925, blühend im 1908; am Ramufluss — Tappenbeck no. 139; Bismarckebene, c. 100 m und 600 m. — C. Lauterbach no. 2477; no. 3355; auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria, c. 20 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19949, blühend im Juli 1909; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Udu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19897, blühend im Juni 1909.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen bei dem Dorfe Punam, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14678, blühend im Juli 1902.

Neu-Pommern: Ohne nähere Standortsangabe. — C. Moore's Sammler um 1880; am Strande bei Herbertshöhe auf Calophyllum. — R. Schlechter, beobachtet im November 1901.

Salomons-Inseln: C. M. Woodford.

Die Art ist offenbar verwandt mit **S. Archytas** (Ridl.) Schltr. (*Saccolabium Archytas* Ridl.) von Christmas Island.

Sie ist sehr weit verbreitet und leicht zu erkennen an den langen vielblütigen Trauben, welche leider, wie alle Arten der Gattung nur von sehr kurzer Lebensdauer sind.

Die Blüten sind gelb, braungefleckt, die Lippe weiss, violettbraun getiegert, mit gelbem Kallus am Grunde.

97. *Phalaenopsis* Bl.

Vor nicht sehr langer Zeit erst ist von Rolfe in Gardn. Chron. (1886), v. II, p. 212 eine Zusammenstellung der *Phalaenopsis*-Arten veröffentlicht worden, in welcher 34 Arten aufgeführt worden sind. Seit jener Arbeit sind etwa 6 weitere Arten veröffentlicht worden, so daß die Gattung nun auf etwa 40 Arten veranschlagt werden kann. Diese verteilen sich über ein Gebiet, das sich von Indien über die gesamte malaiische Inselwelt und die Philippinen bis nach Neu-Guinea und Nordaustralien erstreckt. Den Höhepunkt ihrer Entwickelung hat die Gattung auf den Philippinen und Borneo erreicht.

Die Umgrenzung der Gattung bietet wenig Schwierigkeiten, doch ist *Doritis* Ldl. auszuschliessen, welche vier einander nahe verwandte Arten enthält, nämlich *D. Wightii* Ldl. aus Indien, *D. philippinensis* Ames aus den Philippinen, *D. Steffensii* Schltr. aus Celebes und **D. Hebe** (Rchb. f.) Schltr. (*Phalaenopsis Hebe* Rchb. f.) aus Java, und als fünfte *D. taenialis* Hk. f. ebenfalls aus Indien.

Bisher kennen wir aus dem Gebiete nur die hier beschriebene Art, mit welcher wohl die von F. M. Bailey aus Britisch-Papua aufgeführte „*Phalaenopsis amabilis*“ identisch sein dürfte.

1. **P. amabilis** Bl., Bijdr. (1825), p. 294, p. 44.

Var. **papuana** Schltr.

Differt a forma typica labelli callo humiliore et latiore, pollinarii glandula majore cordato-incisa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Malia, am Fusse des Bismarckgebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18409, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19308, blühend im April 1909.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14660, blühend im Juli 1902.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass diese Prachtpflanze später doch in verschiedene Arten zu zerlegen sein wird.

Die Blüten sind schneeweiss, das Labellum am Grunde rotpunktiert und gestrichelt, der Kallus und die Vorderränder der Seitenlappen der Lippe goldgelb.

98. *Adenoncos* Bl.

Selbst diese Gattung, welche von ihrer Begründung im Jahre 1825 bis zum Jahr 1894 monotypisch geblieben war, ist durch die bessere Erforschung des malayischen Archipels und der malayischen Halbinsel nun bereits auf neun Arten angewachsen, zu welchen ich hier die zehnte hinzuzufügen habe.

Über die Umgrenzung der Gattung, die offenbar mit *Luisia* Gaud. verwandt ist, ist man sich stets klar gewesen, da sie sowohl habituell wie in der Blüte sehr gut gekennzeichnet ist. Nur Hooker fil. hatte *Microsaccus* Bl. mit ihr vereinigt, der dann von Ridley mit Recht wieder hergestellt wurde.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich, soweit jetzt bekannt, von der malayischen Halbinsel über die Sundainseln und Celebes bis Neu-Guinea, doch ist zu erwarten, daß aus den anderen Teilen des als Insulinde bezeichneten holländischen Kolonialbesitzes weitere Arten bekannt werden.

Während die meisten anderen Arten Epiphyten der Niederungswälder, ja vorzugsweise der Mangrovenformationen sind, ist die hier beschriebene Art ein Bewohner der Nebelwälder der Gebirge.

Aus den übrigen Teilen von Neu-Guinea sind Arten der Gattung noch nicht angegeben.

1. **A. papuana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, humilis, 4—7 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule tereti, dense foliato, vaginis foliorum rugulosis arcte obtecto; foliis patentibus, leviter falcato-curvatis, lineari-ligulatis, apice inaequaliter et acute bilobulatis, subtus carinatis, carnosis, 2—3 cm longis, medio 4—5 mm latis; inflorescentiis valde abbreviatis, sessilibus, unifloris, vaginis suborbicularibus, apiculatis basi protectis; bractea vaginis simillima ovarium paulo superante; flore in genere inter minores; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, glabris, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, breviter acuminatis, 3,25 mm longis; labello suborbiculari-obovato, apiculato, basi callo oblongo papilloso ornato, 4,25 mm longo, supra medium 3,5 mm lato; columna brevi glabra, c. 2 mm alta; ovario sessili cylindrico, glabro, 2 mm longo.

Adenoncos virens Bl. var. *papuana* Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 234.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19193 (typus), blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14066, blühend im Januar 1902.

Was ich schon früher vermutete, hat sich bewahrheitet. Die Art steht der *A. virens* Bl. zwar nahe, ist aber spezifisch durchaus verschieden.

Die Blüten sind gelbgrün.

99. *Luisia* Gaud.

Luisia Gaud. ist wie *Adononcos* Bl. eine Gattung, über deren Umgrenzung bisher wenig Unstimmigkeit geherrscht hat. Anders aber steht es mit den Arten. Diese und zwar ganz besonders *L. teretifolia* Gaud., also die Art, auf welche die Gattung begründet wurde, sind oft ganz falsch aufgefaßt worden und das, was heute in der Flora of British India unter diesem Namen geht, ist die durchaus gut getrennte *L. zeylanica* Ldl. im Gemisch wahrscheinlich mit anderen Arten. Die Gattung bedarf jedenfalls dringend einer völligen neuen Bearbeitung, bei der sicher viel Neues zutage treten würde. In den letzten Jahren hat R. A. Rolfe ihr Studium besonders gefördert, indem er manche Arten der indischen und chinesischen Flora genauer festlegte. Wie es scheint, hat Reichenbach fil. gerade die kritischen Arten schärfer aufgefaßt, als viele der neueren Autoren.

Soweit bisher bekannt, kommt für unser Gebiet nur eine Art, *L. Beccarii* Rchb. f., in Betracht, welche aus dem nordwestlichen Teile von Holländisch-Neu-Guinea zuerst bekannt wurde. Die Art ist in trockneren Gegenden auf einzelnstehenden Bäumen oder an Waldrändern in der Ebene vereinzelt anzutreffen, hat aber, wie es scheint, eine weitere Verbreitung.

1. **L. Beccarii** Rchb. f. in Bot. Centralbl. XXVIII (1886), p. 344.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Rande trockener Wälder unweit Bulu, c. 40 m ü. d. M. — R. Schlechter sine no., blühend im Juli 1907; auf Bäumen bei der Kauloetappe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17823, blühend im Juni 1908; auf einzelnstehenden Bäumen auf den Alangflächen am Malia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18362, blühend im Oktober 1908.

100. *Vanda* R. Br.

Es steht außer Frage, dass die Gattung *Vanda* R. Br. durch gewisse Arten, wie *V. alpina* Ldl. und *V. cristata* Ldl. ziemlich eng mit *Luisia* Gaud. verbunden ist, deshalb habe ich sie hier untergebracht. Die Auffassung der Gattung, wie sie heute gehandhabt wird, ist in einigen Fällen nicht ganz klar und sollte etwas modifiziert werden, resp. einige der zu stark abweichenden Arten sollten ausgeschlossen und dadurch die Möglichkeit gegeben werden, die Gattung besser zu umgrenzen.

Für unser Gebiet kommt nur eine Art der ziemlich bedeutenden Gattung in Betracht, die zugleich ihr letzter Repräsentant im Osten ist. Diese Art, *V. Hindsii* Ldl., ist sehr lange völlig verschollen gewesen, ein Vergleich meiner Zeichnungen mit dem Lindleyschen Original in Kew, das von Kapt. Hinds wahrscheinlich in Britisch-Papua gesammelt ist, bewies mir, dass meine Exemplare sicher mit dieser Art identisch sind. Ebenso gehört hierher die aus Holländisch-Neu-Guinea beschriebene *V. truncata* J. J. Sm.

Die Art ist ein Bewohner hoher Bäume, besonders in Gallerie-wäldern längs der grösseren Flüsse.

1. **V. Hindsii** Ldl. in Hook. Journ. Bot. II (1843), p. 237.

Vanda truncata J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl., XIX (1908), p. 38; in Nova Guinea VIII (1910), p. 121, t. XLI, fig. 137.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Minjem, bei dem Minjemthor, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17824, blühend im Juni 1908; auf Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18371, blühend im Oktober 1908.

Die nahe Verwandtschaft der Art mit *V. furva* Ldl. ist ganz klar, doch bin auch ich der Ansicht, dass sie spezifisch verschieden ist, denn die Seitenläppchen am Grunde der Lippe sind kleiner und runder und der Mittellappen breiter. Die Zahl der feinen Kiele auf der Lippe, wenn man hier überhaupt von solchen sprechen kann, ist schwer festzustellen. Ich habe Exemplare mit drei, fünf und sieben solchen Rippchen gesehen.

Die Blüten sind aussen weisslich, innen braun, mit braunroter oder roter Lippe mit gelblichen Rippchen und weissen Seitenläppchen sowie weisser Säule.

101. *Vandopsis* Pfitz.

Auf meine Ausführungen über die Gattungen *Vandopsis* Pfitz. und ihre Verwandten*) hat J. J. Smith in der Natuurkundig Tijdschrift voor Neederl. Indie v. LXXII (1912), p. 1—72 sich dahin geäussert, dass er über die Abgrenzung dieser recht verschieden denke, und versucht darzutun, dass die Unterschiede doch recht anderer Natur sind als die von mir angegebenen. Im Anschluss daran nahm er eine grössere Menge weiterer Umtaufungen vor. Ich kann ihm hierin keineswegs beistimmen und befürchte, dass er sich zu sehr auf ein Merkmal versteift hat, das doch vielleicht von recht sekundärer Bedeutung ist, nämlich der verschiedene Grad der Verbindung von Säule und Labellum, d. h. ob die Lippe beweglich ist oder fester mit der Säule verbunden. Ich befürchte nun, zwischen diesen beiden Stadien finden sich alle möglichen Übergänge, und zudem ist das Labellum bei allen Arten nur dann beweglich, wenn man es auf und nieder drückt, nicht etwa wie bei *Bulbophyllum*, wo es bei jeder Bewegung der Blüte selbständig etwa nach vorn oder hinten fällt. Ich habe bei meinen Ausführungen schon angegeben, auf welche Punkte ich bei Unterscheidung der beiden Gattungen besonderen Wert lege und finde, dass bei Berücksichtigung dieser Merkmale ein ungleich natürlicheres Bild der beiden Gattungen gegeben wird, als bei der Zusammenstellung der Arten, welche J. J. Smith veröffentlicht hat. Hinzufügen möchte ich noch, dass die Säule bei *Arachnis* (in der von mir gegebenen Fassung) durchgängig länger ist als bei *Vandopsis*. Ebenso ist *Esmeralda* Rchb. f. und vor allen Dingen auch *Armodorum* Breda, Kuhl et v. Hass, mit dem eigenartigen,

*) Fedde, Rep. X (1911), p. 196, 197.

nach vorn gebogenen, sehr deutlichen Sporn so erheblich verschieden von *Arachnis*, dass ich es nicht für angebracht halte, diese beiden Gattungen mit *Arachnis* zu vereinigen. Durch die Vereinigung von *Stauropsis undulata* Bth. mit *Vandopsis* würde ebenso ein recht heterogenes Element in diese Gattung eingeführt und deshalb habe ich diese Pflanze auch nicht aufgeführt. Ich sehe mich also gezwungen, auf dem von mir klargelegten Standpunkte zu verharren.

Die Gattung *Vandopsis* Pfitz. in dieser Fassung enthält ausser den schon früher von mir aufgeführten Arten dann noch die folgenden *V. Parishii* (Rchb. f.) Schltr. aus Siam und Burma), **V. Woodfordii** (Rolfe) Schltr., (*Stauropsis Woodfordii* Rolfe) und **V. nagarensis** (Rchb. f.) Schltr. (*Sarcanthus nagarensis* Rchb. f.) von den Vitiinseln. J. J. Smith führt dann noch *V. praealta* (Rchb. f.) J. J. Sm. auf, eine noch aufzuklärende Art aus Holländisch-Neu-Guinea.

In unserem Gebiete kennen wir zurzeit drei Arten der Gattung, von denen zwei, *V. Muelleri* (Kränzl.) Schltr. und *V. Warocqueana* (Rolfe) Schltr. auch in dem englischen Teile der Insel nachgewiesen sind. Ausserdem aber gibt es noch eine Art, *V. Chalmersiana* F. v. M. et Kränzl., über deren Unterschiede von *V. Warocqueana* (Rolfe) Schltr. ich noch nicht genügend aufgeklärt bin. In Holländisch-Neu-Guinea dagegen kennen wir noch *V. Beccarii* (Rchb. f,) J. J. Sm. und *V. praealta* (Rchb. f.) J. J. Sm., welche vielleicht auch zusammengehören. **V. Woodfordii** (Rolfe) Schltr. (*Stauropsis Woodfordii* Rolfe) ist nur von den englischen Salomonsinseln bekannt.

Von den bei uns auftretenden Arten ist *V. Warocqueana* (Rolfe) Schltr. besonders oft längs der Seeküste auf grossen *Calophyllum*-Bäumen zu beobachten, geht aber auch wohl in niedriger Höhenlage etwas tiefer inland. Die beiden anderen Arten sind in den Galleriewäldern grösserer Flüsse ebenfalls nur in niedrigen Höhenlagen als Epiphyten zu Hause.

1. **V. Muelleri** (Kränzl.) Schltr. in Fedde, Repertor. X (1911), p. 196.
Vanda Muelleri Kränzl. in Österr. Bot. Zeitschr. (1894), p. 461.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des Wabe, am Fusse des Finisterregebirges, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18067, blühend im Juli 1908.

Eine der merkwürdigsten Orchidaceen, welche ich je gesehen habe. Aus einem sehr dicken kräftigen Stamm, der in seinem Aufbau und den Blättern an *V. gigantea* (Ldl.) Pfitz. erinnert, erhebt sich ein bis 5 m hoher Blütenstand, der am Grunde mit der Zeit völlig verholzt und dessen Rispe offenbar bis zum völligen Abblühen mehrere Jahre benötigt. Da die Blüten nur langsam und einzeln in grösseren Abständen erscheinen, macht die Pflanze trotz der riesigen Dimensionen der Blütenrispe immer einen trockenen und wenig schönen Eindruck.

Die Blüten sind hellgelb mit hellbraun gefleckten Sepalen und Petalen, die Lippe ist weiss, am Grunde mit gelben Flecken, die Seitenlappen mit violetter und brauner Zeichnung, die Säule weiss.

2. **V. Warocqueana** (Rolfe) Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 225.

Stauropsis Warocqueana Rolfe in Lindenia VII (1891), p. 65.

Cleisostoma Hansemannii Kränzl. in Österr. Bot. Zeitschr. XLIV (1894), p. 254.

Vandopsis Hansemannii J. J. Sm. in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LXXII (1912), p. 8.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria, c. 15 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19935, blühend im Juli 1909.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen am Strande bei Kabanut, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14708, blühend im Juli 1902.

Neu-Lauenburg: Auf der Insel Mioko, — W. Micholitz, blühend im Oktober 1893.

Neu-Pommern: Auf Bäumen am Strande bei Mandres, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13776, blühend im November 1901.

Nach einer mir vorliegenden Blüte des Originals unterliegt es keinem Zweifel, dass *Cleisostoma Hansemannii* Kränzl. mit *V. Warocqueana* (Rolfe) Schltr. identisch ist, auch *V. Chalmersiana* F. v. M. et Kränzl. scheint kaum verschieden.

Die Art ist sowohl im Englischen wie im Holländischen Teile von Neu-Guinea verbreitet.

Die Blüten sind aussen gelblich, innen weisslich, rotbraun gesprenkelt, die Lippe weiss mit roten Punkten.

3. **V. longicaulis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, acaulis, dependens, usque ad 2 m longa; radicibus flexuosis, glabris; caule simplici, bene foliato, vaginis arcte amplectentibus rugulosis obtecto, c. 1 cm diametro; foliis patentibus, oblongoligulatis, obtuse et inaequaliter bilobatis, 16—20 cm longis, medio fere 3—4 cm latis; racemis patulis, laxe plurifloris, foliis aequilongis vel paulo brevioribus, pedunculo brevi, paucivaginato, bracteis oblongoideocucullatis, obtusis, recurvulis, ovario multo brevioribus; floribus c. 4—7, patentibus, in genere satis magnis, glabris; sepalis late ovalibus, obtusis, basin versus spathulato-angustatis, c. 3 cm longis, lateralibus obliquis; petalis quam sepala similibus et paulo minoribus, labello parvulo, cucullato, c. 1,4 cm longo, lobis lateralibus semiquadratis, obtusissimis, intermedio antico, lanceolato, acuminato, incurvo, intus alticarinato-incrassato; columna crassa, brevi; polliniis oblique rhombeis, stipite oblongo, acuminato, glandula triangulo-transversa, antice rotundata; ovario cylindrico, glabro, c. 2 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18420, blühend im Oktober 1908.

Nach der J. J. Smithschen Auffassung würde die Art zu *Arachnis* Bl. zu rechnen sein. Ein jeder aber, der die Blüten näher betrachtet, wird ihre grosse Ähnlichkeit mit den der *V. gigantea* (Ldl.) Pfitz. anerkennen

müssen, sowohl in dem äusseren Aussehen, als auch in der Struktur der Lippe. Am nächsten ist die Art verwandt mit *V. celebica* Schltr. und *V. breviscapa* (J. J. Sm.) Schltr.

Die Blüten sind weisslich mit grossen braunroten Flecken, die Lippe vorn violettrosa, die Säule violettrosa mit weisser Anthere.

102. *Renanthera* Lour.

Diese kleine Gattung erreicht in Neu-Guinea, wie es scheint, die Ostgrenze ihrer Verbreitung. Sie ist hier nur in einer Art vertreten, welche offenbar über das ganze Gebiet verbreitet ist und sowohl in unmittelbarer Nähe des Strandes, als auch im Hügellande bis zu einer Höhe von 500 m ü. d. M. vereinzelt als Epiphyt anzutreffen ist.

Offenbar liebt die Art, wie auch die meisten anderen ihres Geschlechtes, viel Sonne.

1. **R. Edelfeldtii** F. v. M. et Kränzl. in Österr. Bot. Zeitschr. XLIV (1894), p. 460.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen auf den Hügeln am oberen Nuru, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14205, blühend im Februar 1902; auf Bäumen in den Hügelwäldern am Waubebach (Wariagebiet), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14449, blühend im Mai 1909.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen am Strande bei Kabanut, c. 15 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14709, blühend im Juli 1902.

Die Art ist auch in Britisch-Papua zu finden, von wo sie ursprünglich aus der Umgebung von Port Moresby beschrieben worden ist.

Die Blüten sind braunrot mit roten Flecken, die Lippe rot, nach vorn mit drei gelben Flecken.

103. *Ascoglossum* Schltr., nov. spec.

Schon wiederholt ist darauf hingewiesen worden, welche äusserst heterogenen Elemente sich bei den Gattungen *Cleisostoma* Bl., *Saccolabium* Bl. und *Sarcanthus* Ldl. befanden. Die Verhältnisse waren hier etwa so wie bei *Angraecum* Thouars und veranlassten H. N. Ridley und mich zunächst sämtliche zu diesem Formenkreis gehörigen Arten unter dem Namen *Saccolabium* zusammenzufassen. Nun hat neuerdings J. J. Smith sich an die Aufgabe gemacht, hier eine Neuordnung vorzuschlagen, die bereits seit langem nötig war und nur nach längerem Studium an lebendem Material ausgeführt werden konnte. Wie weit die neue Einteilung mit meinen Ansichten übereinstimmt, werde ich weiter unten näher ausführen. Hier möchte ich nur eine neue Gattung begründen, welche meiner Ansicht nach näher mit *Renanthera* Lour. verwandt ist, als mit *Saccolabium* Bl. oder *Cleisostoma* Bl., wohin die in Frage kommende Pflanze gewöhnlich gestellt wurde.

Ascoglossum Schltr., nov. gen.

Sepala patentia, intermedium subunguiculato-ellipticum, lateralia distincte unguiculata, valde obliqua, margine inferiore medio angulato-

dentata, intermedio aequilonga. Petala oblique elliptica, sepalis subaequilonga. Petala oblique elliptica, sepalis subaequilonga. Labellum sacciforme vel potius uteriforme, infra medium trilobatum, lobis lateralibus erectis, intermedio parvulo, ovato-lanceolato, acuto, utero lateraliter compresso, oblongoideo, medio constricto, dimidio apicali globoso-inflato. Columna semiteres, illae generis *Renanthera* Lour. similis, apoda. Stigma triangulum parvulum. Anthera late rhomboideo-cucullata. Pollinia oblique globosa vel latiovalia bipartita cum partitione postica minore, stipite lineari, glandula ampla subquadrata. Ovarium graciliter pedicellatum glabrum.

Planta epiphytica habitu generis *Renanthera* Lour,: radicibus flexuosis, dense sublepidoto-rugulosis; caule stricto, rigido, dense foliato; foliis erecto-patentibus lineari-loratis, carnoso-coriaceis; inflorescentiis longe pedunculatis, paniculatis, laxe multifloris; floribus speciosis, roseis, glabris.

Species 2 adhuc notae Novae Guinea et insulae Amboina incolae.

Die Gattung hat überhaupt nichts zu tun mit *Saccolabium* Bl., wie ich es unten definieren werde, ist vielmehr bedeutend näher verwandt mit einer Gruppe, welche früher stets als zu *Saccolabium* Bl. gehörig gerechnet wurde, aber als eigene Gattung **Ascocentrum** Schltr.*) zu betrachten ist.

Vor dieser ist die hier beschriebene Gattung ausgezeichnet durch den Habitus mit der verzweigten Infloreszenz, die genagelten seitlichen Petalen, die kürzere Säule, die völlig scharf gegen die Lippe abgesetzt ist, während sie bei *Ascocentrum* Schltr. ziemlich allmählich in die Lippe übergeht, und die Pollinarien.

Soweit sich bisher übersehen läßt, enthält die Gattung zwei Arten, nämlich die hier aufgeführte und **Ascoglossum purpureum** (J. J. Sm.) Schltr. (*Saccolabium purpureum* J. J. Sm.) von Ambon.

1. **A. calopterum** (Rchb. f.) Schltr. comb. nov.

Saccolabium calopterum Rchb. f. in Gardn. Chron. (1882), II, 520.

Cleisostoma cryptochilum F. v. M. in Wings South. Sci. Rec. n. s. I (1885).

Saccolabium Schleinitzianum Kränzl. in Engl. Bot. Jahrb. VII (1886), p. 440.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18484, blühend im Oktober 1908.

Der hier veröffentlichte Standort ist, soweit mir bekannt geworden, der erste aus dem deutschen Gebiete. Die Pflanze ist sonst aus Britisch-Papua sowohl wie auch aus Holländisch-Neu-Guinea bereits bekannt.

Die Blüten sind dunkelrosenrot.

---

*) Anmerkung: Die Gattung enthält hauptsächlich die folgenden Arten: **A. aurantiacum** Schltr. (*Saccolabium aurantiacum* Schltr.), **A. curvifolium** (Ldl.) Schltr. (*Saccolabium curvifolium* Ldl., **A. miniatum** (Ldl.) Schltr. (*Saccol. miniatum* Ldl.) et **A. ampullaceum** (Roxb.) Schltr. *Saccol. ampullaceum* Ldl.

104. *Dryadorchis* Schltr.

Auf den Bergen von Neu-Guinea fand ich als seltene Nebelwald-epiphyten zwei kleine Orchidaceen, die ich anfangs für etwas aberrante *Sarcochilus*-Arten hielt, aber bei näherer Untersuchung als Typen einer neuen Gattung festgestellt habe. Diese Gattung charakterisiere ich folgendermassen:

Dryadorchis Schltr., nov. gen.

Sepala conniventia, ovalia, obtusa, glabra, lateralia obliqua. Petala sepalis lateralibus similia conniventia. Labellum carnosulum, tripartitum, concavum, ecalcaratum, lobis lateralibus erectis, intermedio concavo vel cucullato crasse bigibbo, orbiculari, nunc margine anteriore barbellato-ciliato. Columna brevis, basi paulo angustata, omnino apoda, rostello brevi, bidentato. Stigma amplum apertum. Anthera reniformi-cucullata. Pollinia 2 globosa ut videtur fissa, stipite lineari antice paulo angustato, glandula parvula.

Plantae humiles epiphyticae, acaules; foliis falcato-ligulatis, obtusis; racemis dense pauci-vel multifloribus, folia fere aequantibus, pedunculo carnosulo, rhachi carnosa incrassata, angulata; bracteis parvulis; floribus succedaneis pedicello in rhachim paulo immersis.

Species 2 adhuc collectae montium Papuae indigenae.

Die Gattung erinnert etwas an *Sarcochilus* R. Br., hat aber eine völlig fusslose Säule und eine festansitzende Lippe von anderer Struktur, ohne Sporn oder deutlichen Sack.

Beide Arten sind nur sehr vereinzelt anzutreffen.

1. **D. barbellata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, parvula, acaulis; radicibus filiformibus, glabris; foliis vulgo 3, subpatulis, falcato-ligulatis, obtusiusculis vel subacutis, 4—12 cm longis, medio fere 1—1,7 cm latis; racemo dense plurifloro, foliis subaequilongo, pedunculo carnoso, angulato, rhachi incrassata, angulata; bracteis late deltoideis obtusis, pedicello in rachi paulo immerso bene brevioribus; floribus in affinitate mediocribus, succedaneis; sepalis ovalibus, obtusis, glabris, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus obtusis, glabris, quam sepala subaequimagnis; labello trilobo, cucullato-concavo, lobis lateralibus erectis, quadratis, obtusis, intermedio orbiculari, obtusissimo, antice barbellato-ciliato, lateralibus aequimagno, basi callis 2 hippocrepiformibus divergentibus, dorso confluentibus ornato; columna, anthera et pollinia generis; ovario subsessili, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18550, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterre-gebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19052, blühend im Januar 1909.

Vor *D. minor* Schltr. ist die Art durch die an der Spitze bärtig bewimperte Lippe und deren Höcker gut verschieden.

Die Blüten sind weiss, innen violettrosa, die Lippe mit orangegelbem Kallus.

2. **D. minor** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, parvula, acaulis; radicibus filiformibus, glabris; foliis c. 3, falcato-ligulatis, apiculatis, subtus carinatis, glabris, subpatulis, 2,5—3,5 cm longis, medio fere 7—10 mm latis; racemis dense pauci-(2—5-)floris, foliis aequilongis, pedunculo carnosulo, angulato, rhachi brevi, incrassatula; bracteis deltoideis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus in affinitate vix mediocribus, succedaneis; sepalis ovalibus obtusis, glabris, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis late et oblique obovatis, obtusissimis, quam sepala paululo brevioribus; labello subcucullato-concavo, trilobo, lobis lateralibus, erectis, oblongo-quadratis, subtruncatis, intermedio suborbiculari obtuso, basi callis 2 oblongis donato, labello toto 2,75 mm longo, explanato inter apices loborum lateralium 3,25 mm lato, basi verrucis 5 ornato; columna generis, margine basali stigmatis singulari modo ciliolata; anthera et polliniis nondum notis; ovario subsessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16914, blühend im November 1907.

Auf die hauptsächlichsten Unterschiede zwischen *D. barbellata* Schltr. und der vorliegenden Art habe ich schon oben hingewiesen. Ich will hier nur noch besonders auf die eigenartige Bewimperung der Säule am unteren Rande des Stigmas aufmerksam machen. Dass beide Arten kongenerisch sind, bezweifle ich nicht.

Die Blüten der *D. minor* Schltr. sind rosenrot, innen heller, mit braunroten Flecken.

105. *Saccolabium* Bl.

Verschiedentlich schon ist in den letzten Jahren von J. J. Smith und mir darauf hingewiesen worden, dass dem wirklichen Typus von *Saccolabium* Bl. nur eine kleine Zahl von Arten angehören, welche in der Struktur ihrer Blüten sich *Sarcochilus* R. Br. nähern, aber neben anderen Unterschieden durch die völlig fusslose Säule sehr gut geschieden sind. Da ich nun dem Beispiele J. J. Smiths folgend eine weitere Aufteilung der unbrauchbar gewordenen Gattung *Saccolabium* Bl. hier vorgenommen habe, sehe ich mich veranlasst, die Gattung *Saccolabium* Bl. auf diese kleine Gruppe zu beschränken, auf deren Zusammensetzung ich unten näher eingehen werde. Die Frage, was mit den übrigen Arten geschehen wird, ist teils bei den nächstfolgenden Gattungen hier angegeben, teils hoffe ich an anderer Stelle darüber mehr berichten zu können, hauptsächlich aber ist von J. J. Smith bereits eine Anzahl in andere Gattungen übergeführt worden.

Die Gattung *Saccolabium* Bl. in dieser neuen Fassung würde sich aus den folgenden sechs Arten zusammensetzen: *S. pusillum* Bl., *S. rhopalorrhachis* (Rchb. f.) J. J. Sm. und *S. odoratissimum* J. J. Sm. aus Java, *S. celebicum* Schltr. von Celebes, *S. sarcochiloides* Schltr.

von den Philippinen und dem hier beschriebenen *S. papuanum* Schltr., der einzigen aus unserem Gebiete bekannt gewordenen Art.

1. **S. papuanum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, brevicaule; radicibus filiformibus, glabris; caule abbreviato, usque ad 3 cm longo, dense foliato, vaginis foliorum obtecto; foliis patentibus, ligulatis, obtusis, basin versus sensim paulo angustatis, 3—6 cm longis, medio vel supra medium 8—10 mm latis; racemis valde abbreviatis, sensim paucifloris, pedunculo cum rhachi brevissimis, carnosulis; bracteis parvulis, deltoideis, acutis, ovario subsessili multo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris, succedaneis; sepalis oblongis, obtusis, 5,5 mm longis, lateralibus subapiculatis, obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, basin versus paulo angustatis, sepalis subaequilongis; labello circuitu oblongo, sepalis paulo breviore, lobis lateralibus vix conspicuis, apice carnoso, obtuso, subtus paulo conico-producto, calcare vel potius sacco oblongoideo obtuso, antrorsum spectante, fere in medium labelli longitudinaliter profundius sulcati; columna brevi, crassiuscula, rostello brevi, bidentato; anthera reniformi-cucullata; polliniis globosis, stipite lineari subduplo longiore medio paululo dilatato, glandula suborbiculari, parvula; ovario cylindrico subsessili, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17166, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18975, blühend im Dezember 1908.

Das erste echte *Saccolabium* von Neu-Guinea. Die Art steht dem *S. sarcochiloides* Schltr. von den Philippinen am nächsten, unterscheidet sich aber durch den deutlicher abgesetzten Lippensack, der hier wie bei den anderen echten *Saccolabium*-Arten sich etwa in der Mitte der Lippe befindet.

Die Blüten sind gelb mit weissem Labellum und Lippensack.

106. *Malleola* J. J. Sm. et Schltr.

Die nötig gewordene, oben ausgeführte schärfere Umgrenzung von *Saccolabium* Bl. hat natürlich zur Folge, dass die übrigbleibenden zahlreichen Arten nun zum grossen Teile neuen oder anderen Gattungen zugeführt werden müssen. In einem Briefe hat mir nun kürzlich Herr Dr. J. J. Smith einen neuen Wink über eine kleine Gruppe von Arten gegeben, für welche er eine gemeinsame Publikation in Vorschlag brachte und schon den obigen Namen benutzte, den ich deshalb hier auch angewendet habe. Die Gattung schliesst sich an die unten folgende *Robiquetia* A. Rich. an, ist aber gut unterschieden durch kleinere Blüten, die Form der sehr kurzen, hammerförmigen Säule, die offenere Lippe mit grauem, trichterförmigem Sporn und die Pollinien mit nach oben stark verbreitetem Stielchen.

Malleola J. J. Sm. et Schltr., nov. gen.

Sepala plus minus patentia oblonga. Petala sepalis similia, erecto-patentia, Labellum calcariforme plus minus distincte trilobatum, lobis lateralibus parvulis, vulgo truncatis, intermedio parvo apice vulgo plus minus recurvulo, calcare cylindraceo-conico vel conico, rarius oblongoideo, dependente. Columna brevis, malleoliformis, crassa, apoda, rostello brevissimo, bipartito. Pollinia globosa plus minus fissa, stipite e basi tenui pollinia versus valde dilatata, glandula rotundata minuta. Anthera cucullata vulgo apiculata, glabra. Ovarium subsessile vulgo glabrum, cylindricum.

Plantae epiphyticae subacaules vel caulescentes, foliatae; radicibus filiformibus, glabris; foliis ligulatis, glabris, textura crassiusculis vel tenuioribus; racemis laxe vel dense pluri-vel multifloris, dependentibus vel erecto-patentibus.

Species plures cognitae, autoribus sub nomine *Saccolabii* melius notae, a peninsula Malakka usque Novam Guineam distributae.

Auf die Unterschiede der Gattung gegen *Robriquetia* Gaud. habe ich schon hingewiesen. Ich will deshalb hier noch bemerken, dass ich die Gattung etwas weiter gefasst habe, als es ursprünglich J. J. Smiths Absicht war, um zu vermeiden, dass zu viele kleine Gattungen entstehen. Um aber den von J. J. Smith beabsichtigten Typus reiner zu halten, teile ich *Malleola* J. J. Smith et Schltr. in zwei Sektionen, nämlich:

§ 1. **Micranthobotrys,** enthaltend fast stammlose kleine Arten mit mehr konischem, weit offenem, kaum gelapptem Labellum, weniger dicker Säule und seitlich hängenden Pollinien, welche von dem an der Spitze fast kurz zweischenkeligen Stielchen herabhängen.

§ 2. **Eu-Malleola** mit der grösseren Zahl von Arten, die wohl alle einen deutlichen Stamm bilden, grössere Blüten haben als die vorigen, mit meist mehr zylindrischer, deutlich dreilappiger Lippe, kurzer dicker Säule und aufrechten, dem oben breit spateligen Stiel aufsitzenden Pollinien.

Auf die zu den einzelnen Sektionen zu rechnenden Arten komme ich noch unten zurück.

§ 1. *Micranthobotrys.*

Wie es scheint, enthält diese Sektion nur die drei hier aufgeführten Arten, die übrigens bisher nur von den aufgezählten Standorten bekannt sind.

Die Arten sind mit Ausnahme der *M. microphyton* Schltr., wie es scheint, nur im niederen Hügelland längs der Bäche und Flüsse anzutreffen, und zwar fast nur an dünnen Zweigen von Sträuchern oder niedrigen Bäumen. Oft habe ich sie an vorjährigen Trieben wachsend gefunden, woraus, wie bei vielen *Microtatorchis*- und *Taeniophyllum*-Arten geschlossen werden kann, dass die oft winzigen Pflänzchen schon nach einem Jahre zur Blüten gelangen.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Sektion sich später als eigene Gattung erweisen wird.

1. **M. microphyton** Schltr., comb. nov.

Saccolabium microphyton Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 228.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Sträuchern längs der Gebirgsbäche bei Kelel, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16260, blühend im Juli 1907; auf kleinen Bäumen auf dem Maborogebirge, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19530, blühend im Mai 1909.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen in den Bergwäldern bei Punam, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 15741, blühend im Juli 1902.

Bei dem jetzt vorliegenden besseren Material sind am Labellum zwei kleine zahnartige Seitenlappen zu erkennen. Die Pollinien hängen wie bei *M. pallida* Schltr. von dem an der Spitze fast zweispaltigen Stielchen.

Die Blüten sind grünlich mit weisser Lippe.

2. **M. pallida** Schltr., comb. nov.

Saccolabium pallidum Schltr. in K. Schum et Laut., Nachtr. (1905), p. 229.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf kleinen Bäumen am Garup, am Fusse des Torricelligebirges, c. 100—150m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14578 blühend im April 1902; no. 20355, blühend im September 1909.

Die Art steht der obigen recht nahe, ist aber kenntlich durch den leicht gebogenen, mehr kegeligen, kürzeren Sporn, der von vorn gesehen stumpf erscheint, und durch die breitere Lippe.

Die Blüten sind hellgelb, mit weisser Lippe.

3. **M. rara** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, subacaulis; radicibus flexuosis glabris; foliis c. 4—6, erecto-patentibus, subfalcato-ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, basin versus sensim paulo angustatis, 2,8—4,2 cm longis, medio fere 5—8 mm latis; racemis sublaxe 12—18 floris, leviter arcuatis, folia distincte (nunc subduplo) superantibus; pedunculo paucivaginulato, gracili foliis fere aequilongo; bracteis lanceolatis, acutis, ovario multo brevioribus; floribus minutis, tamen praecedentium distincte majoribus, glabris; sepalis oblongo-subspathulatis, obtusis, 2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis anguste oblongo-ligulatis, basin versus paulo angustatis, sepalis subaequilongis; labello sepalis aequilongo, 1,85 mm medio lato, late conico-saccato, obtuso, limbo obscure 5-lobato, sacco 1,5 mm alto, obtuso; columna brevi, ovario subsessili. 2,5 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf kleinen Bäumen an den Ufern des Garup, am Fusse des Torricelligebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20365, blühend im September 1909.

Ich hatte Gelegenheit, die Pflanze, von der ich nur ein blühendes Exemplar besitze, lebend mit der *M. pallida* Schltr. zu vergleichen. Sie ist in allen Teilen grösser und völlig verschieden in der Lippe.

Die Blüten sind gelb, mit weisser Lippe.

§ 2. ***Eu-Malleola.***

Diese Sektion soll den echten Typus der Gattung repräsentieren. Ich hatte bei meinen Studien unabhängig von J. J. Smith die gleichen Arten hierher verwiesen, kam aber zu der Überzeugung, dass noch einige andere ehemalige *Saccolabium*-Arten hierher gehören. Da ich keine Gelegenheit mehr hatte, mich über diese Arten mit Herrn J. J. Smith zu verständigen, habe ich sie hier unter alleiniger Autorschaft zu *Malleola* gestellt, während die Arten, über deren Zugehörigkeit zur Gattung J. J. Smith und ich einig sind unter gemeinsamer Autorschaft hier übergeführt werden sollen. Es gehören danach ausser der hier als neu beschriebenen *M. wariana* Schltr. noch die folgenden Arten zur Sektion. **M. batakensis** Schltr. (*Saccolabium batakense* Schltr.) von Sumatra, **M. cladophylax** J. J. Sm. et Schltr. (*Saccol. cladophylax* Schltr.) von Deutsch-Neu-Guinea, **M. gracilis** (Ldl.) Schltr. (*Saccol. gracile* Ldl.) von Ceylon, **M. insectifera** J. J. Sm. et Schltr. (*Saccol. insectiferum* J. J. Sm.) von Ambon. **M. kawakamii** J. J. Sm. et Schltr. (*Saccol. kawakamii* J. J. Sm.) von Java, **M. palustris** J. J. Sm. et Schltr. (*Saccol. palustre* J. J. Sm.) von Holländisch-Neu-Guinea, **M. penangiana** (Hook. f.) J. J. Sm. et Schltr. (*Saccol. penangianum* Hook. f.) von Hinterindien und Borneo, **M. rosea** (Ldl.) Schltr. (*Saccol. roseum* Ldl.) von Ceylon, **M. serpentina** (*Saccolab. serpentinum* J. J. Sm.) von Borneo, **M. Steffensii** J. J. Sm. et Schltr. (*Saccol Steffensii* Schltr.) von Celebes, **M. undulata** (Ridl.) J. J. Sm. et Schltr. (*Saccol. undulatum* Ridl.) von Herak und **M. Witteana** (Rchb. f.) J. J. Sm. et Schltr. (*Saccol. Witteanum* Rchb. f.) von Java.

Die drei in unserem deutschen Teile von Neu-Guinea gefundenen Arten wachsen stets als Epiphyten auf kleinen Bäumen oder Sträuchern an schattigen Stellen in den Wäldern des Hügellandes. Eine von ihnen, *M. palustris* J. J. Sm. et Schltr., ist ursprünglich von Holländisch-Neu-Guinea beschrieben worden.

4. **M. palustris** J. J. Sm. et Schltr., comb. nov.

Saccolabium palustre J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl. XIX (1908), p. 35; in Nova Guinea VIII (1910), p. 130 t. XLIV, fig. 147.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf kleinen Bäumen längs der Bergbäche von Albo, im Minjemtal, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16171, blühend im Juni 1907.

Die Art kommt der *M. cladophylax* J. J. Sm. et Schltr. nahe, hat aber kleinere Blüten, einen geraden Sporn und breitere Petalen.

Die Blüten sind gelblich mit innen rot gestreiften Sepalen und Petalen.

5. **M. cladophylax** J. J. Sm. et Schltr., comb. nov.

Saccolabium cladophylax Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 226.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern an den Abhängen des Torricelligebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14397, blühend im April 1902.

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und *M. palustris* J. J. Sm. et Schltr. habe ich schon oben aufmerksam gemacht, die zwischen ihr und *M. wariana* Schltr. werde ich unten erörtern.

Die Blüten sind weisslich, mit roten Nerven, der Sporn gelblich.

6. **M. wariana** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, parvula, 10—25 cm longa; radicibus filiformibus, glabris; caule dense foliato, sensim elongato, vaginis foliorum striato-nervosis obtecto; foliis patentibus linearibus, apice oblique obtusiusculis, 5.5—10 cm longis, medio fere 7—10 mm latis; racemis decurvis, breviter pedunculatis, dense multifloris, ovoideo-cylindraceis, 2—4 cm longis, c. 1,5—2 cm diametro; bracteis lanceolatis, acutis, ovario brevioribus; floribus patentibus, glabris; sepalis ellipticis, subacutis, vix 5 mm longis, lateralibus obliquis, latioribus; petalis sepalis similibus subacutis, obliquis, vix 4 mm longis; labello uteriformi, calcare a facie compresso, apicem versus attenuato et recurvo, obtuso, c. 8 mm longo, lobis labelli lateralibus semiquadratis, parvulis, intermedio lanceolato acuto, apice revoluto, sepalorum apices haud attingente; columna subquadrata, crassa; anthera apiculata; pollinia et stipite generis; ovario cylindrico, c. 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Waria, bei Gobi, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19558. blühend im Mai 1909.

Die Art steht vielleicht der *M. serpentina* J. J. Sm. et Schltr. am nächsten. Vor den beiden obigen ist sie kenntlich durch die grösseren Blüten und den Lippensporn.

Die Blüten sind gelblich, mit rötlich gestreiften Sepalen und Petalen.

107. *Porphyrodesme* Schltr.

Ohne die nun durchgeführte Abtrennung der verschiedenen Gattungen durcheinanderzuwerfen, wäre es nicht möglich, die hier zu behandelnde Pflanze irgendwo unterzubringen, so dass ich mich genötigt sehe, sie zum Typus einer eigenen Gattung zu machen, die ich folgendermassen charakterisiere.

Porphyrodesme Schltr., nov. gen.

Sepala petalaque ovalia vix patentia, similia. Labellum superum, oblongoideo-saccatum, limbo parvulo trilobato, ostio antice incrassationibus 2 obscuris caeterum pernudo. Columna perbrevis, glabra, suborbicularis, rostello adscendente bifido, stigmate mediocri. Anthera reniformi-cucullata. Pollinia 2 oblique rhomboidea, indivisa, stipite lineari, basi paulo sed distincte dilatato cum marginibus revolutis, glandula oblonga mediocri. Ovarium subsessile cylindricum glabrum.

Planta epiphytica, rigida, subpatula; caule simplici bene foliato, vaginis foliorum rugulosis obtecto; foliis erecto-patentibus, linearibus, subacutis, apicem versus sensim paulo attenuatis, crasse coriaceis, lucidis; inflorescentia pluriramosa paniculata, foliis aequilonga vel breviore, glabra, laxius multiflora; bracteis minutis, deltoideis; floribus minutis,

inversis, glabris; panicula tota cum pedunculo, ramis, floribus et bracteis laete coccinea.

Species singula adhuc nota papuana.

Man muss sich etwa eine sehr schmal-, vorn fast spitzblättrige *Renanthera* vorstellen mit sehr stark verkürzter roter Infloreszenz winziger, leuchtend scharlachroter Blüten, dann etwa erhält man das Bild unserer Pflanze. Die Gattung steht etwa in der Mitte zwischen *Renanthera* Laur. und *Robiquetia* Gaud., und es ist schwierig zu entscheiden, ob sie sich mehr der ersteren oder der letzteren nähert. Ganz isoliert steht sie aber durch äusserst kleine Blüten, welche kaum grösser sind als bei den meisten Arten von *Schoenorchis* Bl.

1. **P. papuana** Schltr., nom. nov.

Saccolabium porphyrodesme Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 229.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf isolierten Bäumen auf den Hügeln am oberen Nuru, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14206, blühend im Februar 1902; auf hohen exponierten Bäumen der Hügelwälder am Kaulo, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16879, blühend im November 1907.

Die Pflanze steht offenbar recht isoliert da. Auffallend ist, dass sie ähnliche Standorte aufsucht wie die meisten *Renanthera*-Arten.

Schon oben ist erwähnt worden, dass die gesamte Infloreszenz leuchtend rot ist.

108. *Robiquetia* Gaud.

Durch J. J. Smith*) ist vor kurzem diese früher fast nur aus der Abbildung des Autors bekannte Gattung wiederhergestellt worden, da sich die Notwendigkeit erwies, die äusserst heterogene Gattung *Saccolabium* Bl. zu zerlegen, um zu verhüten, dass eine noch grössere Verwirrung um sich greife, als schon geschehen. Ich habe mit Freuden den Augenblick begrüsst, als ich sah, dass nun doch eine bessere Gruppierung der Pflanzen aus der *Saccolabium-Sarcanthus*-Sippe möglich schien und, wenngleich die Gattungen heute noch nicht ganz so fest definiert zu sein scheinen, als es wünschenswert ist, habe ich nicht nur den Vorzug dieser neuen Einteilung gesehen, sondern auch selbst versucht, in derselben Weise an der Einteilung der *Sarcanthinae* weiter zu arbeiten. So möchte ich auch hier der von J. J. Smith veröffentlichten Liste der neun *Robiquetia*-Arten, einige weitere hinzufügen, welche meiner Ansicht nach sicher hierher gehören, nämlich **R. Bertholdii** (Rchb. f.) Schltr. *(Saccolabium Bertholdii* Rchb. f.), von den Vitiinseln, **R. compressa** (Ldl.) Schltr. (*Saccolabium compressum* Ldl. von den Philippinen, **R. crassa** (Ridl.) Schltr. *(Saccolabium crassum* Ridl.) von Borneo und **R. Fürstenbergiana** Schltr. (*Saccolabium Fürstenbergianum* Schltr.) von Siam. Ausser den hier beschriebenen umfasst die Gattung somit also bereits 13 Arten.

---

*) Anmerkung: In Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LXXII (1912), p. 42.

Wie es scheint, liegt der Schwerpunkt des Genus in Papuasien, denn neben den hier aufgezählten kennen wir von dort *R. Mooreana* (Rolfe) J. J. Sm. aus Britisch-Papua und *R. squamulosa* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea.

Die aus unserem Gebiete bis jetzt bekannt gewordenen Arten sind vorzugsweise Epiphyten des Nebelwaldes, nur wenige, so *R. Mooreana* (Rolfe) J. J. Sm., sind im Gelände der Hügelwälder zu Hause.

1. **R. Mooreana** (Rolfe) J. J. Sm. in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LXXII (1912), p. 44.

Saccolabium Mooreanum Rolfe in Kew Bull. (1893), p. 64.

Saccolabium Sayerianum F. v. M. et Kränzl. in Österr. Bot. Zeitschr., XLIV (1894), p. 253.

Saccolabium Sanderianum Kränzl., Xen. Orch. III. (1894), p. 134, t. 276, II.

Saccolabium Kerstingianum Kränzl. in K. Schum. et Lauterb., Fl. Dtsch. Schutzgeb., Südsee (1901), p. 251.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei dem Dorfe Paub, im Bezirke Eitape, c. 50 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14599, blühend im April 1902; auf Bäumen im Hochwald, am Nurufluss. — Kersting no. 2399; auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17579, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Maijen, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18076, blühend im Juli 1908.

Diese sehr charakteristische Art ist von Kränzlin nicht weniger als dreimal neu beschrieben worden, ohne dass er ihre Identität mit *S. Mooreanum* Rolfe erkannte. Die Art steht ziemlich isoliert in der Sektion da, hat offenbar aber Beziehungen zu *R. Fürstenbergiana* Schltr.

Die Blüten sind dunkelrosenrot mit dunkleren Spitzen, doch soll es auch fast weisse Varietäten geben.

2. **R. gracilistipes** (Schltr.) J. J. Sm. in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LXXII (1912), p. 43.

Saccolabium gracilistipes Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 227.

Saccolabium squamulosum J. J. Sm. in Bull. Dép. Agr. Ind. néerl. XIX (1908), p. 35; in Nova Guinea VIII (1910), p. 131 t. XLIV, 148.

Robiquetia squamulosa J. J. Sm. in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LXXII (1912), p. 45.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Ufern des oberen Djamu, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17343, blühend im Februar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13948, blühend im Januar 1902; auf Bäumen auf den Bergen im Wariatal, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17420, blühend im März 1908.

Ich zweifle keinen Moment daran, das *R. squamulosa* J. J. Sm. mit der von mir ursprünglich beschriebenen Art identisch ist. Die Art

ist im Hügellande zerstreut und scheint bis zur unteren Grenze des Nebelwaldes emporzusteigen.

Die Blüten sind gelb, innen dicht braunrot gefleckt, die Lippe goldgeld mit helleren Sporn.

3. **R. camptocentrum** (Schltr.) J. J. Sm. in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. v. LXXII (1912), p. 43.

Saccolabium camptocentrum Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 225.

Kaiser-Wilhelmsland: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14489, blühend im April 1902; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17495, blühend im März 1908.

Sehr nahe mit dieser Art verwandt ist die folgende, welche sich aber durch kleinere Blüten mit längerem, mehr hakenförmigem Sporn, die Form der Pollinien und noch kräftigeren Wuchs auszeichnet.

Die Blüten sind gelb, innen braunrot gefleckt.

4. **R. hamata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, valida, patula; radicibus flexuosis, glabris; caule simplici, valido, bene foliato, paulo compresso, 1,3—1,8 cm diametro; foliis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtuse et inaequaliter bilobulatis, 20—25 cm longis, medio fere 3—3,5 cm latis; racemo pendulo, folio aequilongo vel paulo longiore, cylindrico, elongato, c. 2,2 cm diametro, pedunculo paucivaginulato, tereti, c. 15 cm longo; bracteis recurvis, lanceolatis, acuminatis, ovario bene brevioribus; floribus patentibus, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, obtusis, sepalis paululo brevioribus; labello trilobo, lobis petalis aequilongo, lobis lateralibus oblique globosis, erectis, obtusisissimis, intermedio paululo tantum longiore ovato-triangulo subacuto, calcare cylindraceo, apice hamato, obtuso, c. 1,4 cm longo; columna perbrevi, subquadrata; anthera latiovato-cucullata; polliniis ellipsoideis, stipite fere fere 3-plo breviore, basin versus sensim paulo dilatato, glandula rotundata paululo latiore; ovario cylindrico minute squamuloso, c. 8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17113 (typus), blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19026, blühend im Dezember 1908.

Die Art ist nahe verwandt mit *R. camptocentrum* (Schltr.) J. J. Sm., aber kenntlich durch kleinere Blüten mit mehr hakenförmigem Sporn und kürzerem Mittellappen der Lippe.

Die Blüten sind rotbräunlich mit dunkleren Flecken.

109. *Schoenorchis* Bl.

Nachdem J. J. Smith die Blumesche Gattung im Jahre 1906 mit *Saccolabium* Bl. vereinigt hatte, hat er sich nun doch genötigt gesehen, sie in etwas erweiterter Form wiederherzustellen. Da er sich aus-

führlicher über die Gattung geäussert, ist es hier überflüssig, nochmals darauf einzugehen. Ich will hier nur bemerken, dass ich mich seinen Ausführungen über *Schoenorchis* Bl. anschliesse. Ausser den zehn von J. J. Smith aufgeführten Arten möchte ich noch die folgenden hierher verweisen: **Schoen. nivea** (Ldl.) Schltr. (*Saccolabium niveum* Ldl.) und **Sch. filiformis** (Ldl.) Schltr. (*Saccolab. filiforme* Ldl.) von Ceylon sowie **Sch. hainanensis** (Rolfe) Schltr. (*Saccolab. hainanense* Rolfe) von Hainan.

Die einzige bisher von Papuasien bekannte Art war *S. plebeia* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea, diesem kann ich hier zwei weitere Arten hinzufügen, welche beide in den Wäldern der Hügel als Epiphyten anzutreffen sind und bis zur unteren Nebelwaldformation emporsteigen.

1. S. densiflora Schltr., nov, spec.

Epiphytica, pusilla; radicibus filiformibus, glabris; caule simplici, arcuato, bene foliato, usque ad 15 cm longo; foliis patentibus, subulato-filiformibus, superne leviter sulcatis, apiculatis, 3—5 cm longis, 1,5—2 mm diametro; spicis dense multifloris, secundis, folia nunc aequantibus, strictis, usque supra basin floriferis; bracteis deltoideis, ovario brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis ovalibus, obtusis, 1,75 mm longis, lateralibus minute apiculatis, angustioribus; petalis oblique oblongis, obtusissimis, basin versus paulo angustatis, sepalis subaequilongis; labello circuitu oblongo, sepalis aequilongo, tertia parte anteriore trilobato, lobis lateralibus brevissimis, angustis, intermedio multo majore ovato, lateraliter subtus compresso, calcare oblongoideo, incurvulo, dorso medio paululo ampliato, 1,1 mm longo; columna brevi, utrinque unidentata, rostello alte bipartito, amplo; anthera antice leviter producta, obtusa; polliniis globosis, stipite anguste lineari subduplo longiore, glandula oblonga stipiti aequilonga; ovario sessili, c. 1,5 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17316 (typus), blühend im Februar 1908; auf Bäumen am Schibruba bei Toliba, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18963, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Mimi (Wariagebiet), c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19894, blühend im Juli 1909; auf Bäumen in den Wäldern am Maborogebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19502, blühend im Mai 1909.

Die Art steht der *S. subulata* (Schltr.) J. J. Sm. von Celebes am nächsten, ist aber in den Blüten durchaus verschieden, so vor allen Dingen in der Lippe.

Die Blüten sind weiss, leicht rötlich überlaufen.

Var. **abbreviata** Schltr., nov. var.

Differt a forma typica foliis magis patentibus; spicis multo brevioribus; bracteis ovarium superantibus; forsan species distincta.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20159, blühend im September 1909.

Vielleicht wird sich diese Varietät später als eigene Art erweisen. Ihre Blüten sind weiss.

2. **S. sarcophylla** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, pusilla, usque ad 8 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule simplici, crassiusculo, bene foliato, usque ad 5 cm longo, vaginis foliorum rugulosis obtecto, c. 3,5 mm diametro; foliis erecto-patentibus, anguste linearibus, obtusiusculis, semitereti-carnosis, 3—4 cm longis, c. 3—4 mm latis; inflorescentiis paniculatis, pauciramosis, folia dimidio vel plus excedentibus, laxe pluri- vel multifloris; bracteis deltoideis, minutis; floribus minutis, glabris; sepalis ellipticis, obtusis, minute apiculatis, 1,25 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovalibus, obtusissimis, quam sepala paululo brevioribus; labello sepala paulo superante, circuitu oblongo-ligulato, ante ostium calcaris gibbo conico minuto ornato, lobis lateralibus parvulis, abbreviatis, intermedio oblongo, obtuso, calcare oblongoideo, obtuso, c. 0,5 mm longo; columna brevi, dentibus lateralibus subinconspicuis; anthera rotundato-cucullata, antice adscendente; polliniis oblique globosis, stipite subaequilongo semigloboso, glandula oblonga quam stipes duplo longiore; ovario cylindraceo, glabro, c. 1,25 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern oberhalb der Djamu-Klamm, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16815, blühend im November 1907.

Eine Art mit verzweigter Infloreszenz, welche der *S. nivea* (Ldl.) Schltr. und *S. paniculata* Bl. am nächsten steht, aber durch kleinere Dimensionen in allen Teilen leicht zu unterscheiden ist.

Die Blüten sind weiss.

110. *Pomatocalpa* Breda.

Nachdem J. J. Smith eine bessere Umgrenzung der ehemaligen Gattung *Cleisostoma* Bl. unter dem Namen *Pomatocalpa* Breda geschaffen hat, sehe ich mich veranlasst, ihm hier zu folgen und die wiederhergestellte *Pomatocalpa* Breda als Gattung anzuerkennen. Da J. J. Smith eine Zusammenstellung der Arten der Gattung gegeben hat, ist es überflüssig, hier auf ihre Verbreitung nochmals einzugehen.

Nach meinen neueren Befunden ist die Gattung bisher nur in vier Arten aus Neu-Guinea bekannt geworden, nämlich *P. firmulum* (Rchb.f.) J. J. Sm. und *P. incurvum* J. J. Sm. aus Holländisch-Neu-Guinea und *P. marsupiale* (Kränzl.) J. J. Sm. und *P. leucanthum* Schltr. aus Deutsch-Neu-Guinea. Ich habe hier noch zwei weitere Arten zu beschreiben, so dass die Gattung im deutschen Gebiete dann durch vier Arten vertreten ist.

1. **P. leucanthum** Schltr., comb. nov.

Saccolabium leucanthum Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 226.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17208, blühend im Januar 1908; auf Bäumen an den Ufern des oberen Schumannflusses,

c. 400 m ü. d. M — R. Schlechter no. 13817, blühend im Dezember 1901: auf Bäumen in den Wäldern bei Kubai, im Kenejiatal, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18933, blühend im Dezember 1908.

Die Art ist nahe verwandt mit *P. Kunstleri* (Hk. f.) J. J. Sm. und **P. Merrillii** Schltr. *(Cleisostoma Kunstleri* Ames nec Hk. f.), aber vor beiden spezifisch gut ausgezeichnet.

Die Blüten sind weiss.

2. **P. potamophilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, subacaule; radicibus flexuosis, glabris; foliis ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, glabris, erecto-patentibus, 9—17 cm longis, 1,3—1,5 cm latis; racemis valde abbreviatis, usque ad 3 cm longis, dense plurifloris; bracteis parvulis, obtusis, ovario multo brevioribus; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis patentibus, oblongis, obtusis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis paulo latioribus; petalis oblique ligulatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello sepalis breviore, lobis lateralibus semiquadratis, truncatis, intermedio subreniformi-rhombeo, obtuso, nunc leviter ruguloso, calcare subgloboso obovoideo, obtuso, c. 4 mm alto, ligula in ostio lata 2—3-dentata, glabra; columna brevi, crassa; anthera reniformi-cucullata; polliniis globosis, stipite gracili dimidio longiore, glandula lanceolata, minuta; ovario cylindrico, glabro, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf kleinen Bäumen und Sträuchern am Minjem bei Kelel, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16312, blühend im Juli 1907; auf Bäumen am Saki, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18287, blühend im September 1908.

Die Art ist verwandt mit *P. Mannii* (Hk. f.) J. J. Sm., hat aber eine viel kürzere Infloreszenz und einen viel breiteren Sporn.

Die Blüten sind gelb, braungefleckt mit weisser Lippe.

3. **P. marsupiale** (Kränzl.) J. J. Sm. in Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. LXXII (1912), p. 32.

Cleisostoma marsupiale Kränzl. in K. Schum et Hollr. Fl. Kaiserwhld. (1889), p. 34.

Saccolabium sphaeroceras Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 230.

Pomatocalpa sphaeroceras J. J. Sm. in Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. LXXII (1912), p. 36.

Pomatocalpa orientale J. J. Sm. in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LXXII (1912), p. 36.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Maniltoa bei der zweiten Augustaflussstation. — Hollrung no. 743, blühend im September 1886; in den Wäldern bei der Kauloetappe, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16976, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Galleriewäldern, am Ramu und Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14092, blühend im Januar 1902; no. 18424, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern am Waube (Wariagebiet), c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19454, blühend im Mai 1909.

Ich habe keinen Zweifel dass *P. orientale* J. J. Sm. wenigstens, soweit die Neu-Guinea-Pflanze in Betracht kommt, hierher gehört. Wahrscheinlich muss die Art mit *P. firmulum* (Rchb. f.) J. J. Sm. vereinigt werden, in welchem Falle diesem die Priorität zufallen würde. *P. Koordersii* J. J. Sm. ist sehr nahe mit der Art verwandt.

Die Sepalen und Petalen sind grünlichgelb, oft mit feinen bräunlichen Punkten, die Lippe goldgelb.

4. **P. lasioglossum** Schltr. nov. spec.

Epiphyticum, brevicaule, erectum; radicibus flexuosis glabris; caule usque ad 8 cm alto, dense foliato, vaginis foliorum substriatis obtecto, c. 4 mm diametro; foliis patentibus, ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, carnosulis, 7—13 cm longis, 0,8—1,6 cm latis; racemis erectis nunc 1—2-ramosis, folia aequantibus vel superantibus, laxe 10—20-floris; bracteis deltoideis, acutis, ovario multo brevioribus; floribus in genere mediocribus, erecto-patentibus; sepalis oblongis, obtusis, basin versus paulo angustatis, glabris, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, apiculatis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu subquadrato-cuneato, trilobato, petalis breviore, lobis lateraribus oblique quadratis, antice acutangulis, intermedio triangulo, subacuto, lateralibus vix longiore, sacco subquadrato-globoso a dorso compresso, intus dorso ligula oblonga bilobulata ornato, antice (intus) dense puberulo, gibbis 2 puberulis ante ostium; columna glabra, brevi, crassa; anthera reniformi-cucullata, glabra; polliniis oblique globosis, stipite lineari basi apiceque paulo angustato, glandula minuta, semioblonga; ovario sessili, cylindrico, glabro, c. 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20156, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17276 (typus), blühend im Februar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19148, blühend im Januar 1909.

Die Art steht infolge der innen behaarten Lippe recht isoliert und zeigt gewissermassen eine Anlehnung der Gattung an *Trichoglottis* Bl. im weiteren Sinne an. Sie gehört aber sicher nicht zu jener Gattung, so wie sie heute aufgefasst wird.

Die Blüten sind grünlich mit braunen Flecken, die Lippe weiss, die Anthere gelb.

111. *Sarcanthus* Ldl.

Von der Gattung scheinen wenige Arten, welche bisher von Neu-Guinea bekannt geworden sind, in *S. bicornis* J. J. Sm. und *S. quinquefidus* Schltr. vorzuliegen, von denen die erstere eine weitere Verbreitung besitzt, während *S. quinquefidus* Schltr. auf den Bismarckarchipel beschränkt zu sein scheint.

Aus dem bei den letzten Gattungen Gesagten geht, glaube ich, zur Genüge hervor, was mich veranlasst, nun *Sarcanthus* Ldl. als Gattung

anzunehmen, besonders nachdem gewisse heterogene Elemente durch Aufteilung von *Saccolabium* Bl. ausgeschieden sind. Aus einigen Bemerkungen J. J. Smiths glaube ich entnehmen zu können, dass er geneigt ist, *Carteretia* A. Rich. wieder aufleben zu lassen, doch hierin kann ich ihm nicht beistimmen, da dann doch die Gefahr vorliegt, dass schon auf Grund kleiner Abweichungen der einzelnen Arten auch in Zukunft zu viele neue Gattungen aufgestellt werden. Ich kann zurzeit jedenfalls keine Unterschiede entdecken, die eine Trennung von *Sarcanthus* Ldl. und *Carteretia* A. Rich. rechtfertigen würden, weder im Habitus, der bei *Sarcanthus* Ldl. grossen Veränderungen unterworfen ist, noch in den Blütencharakteren.

Den bereits oben erwähnten beiden papuanischen *Sarcanthus*-Arten, kann ich hier noch zwei weitere hinzufügen, die sich je einer der ersten näher anschließen.

1. **S. bicornis** J. J. Sm. in Bull. Dep. Agr. Ind. néerl. XIX (1908), in Nova Guinea VIII (1909), p. 123, t. XLII, fig. 139.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Mudjene bei Rabo, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16936, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17314, blühend im Februar 1908; auf Bäumen in den Bergwäldern bei Jaduna, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19247, blühend im April 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19820, blühend im Juni 1909.

Ich zweifle nicht daran, dass hier die Smithsche Art vorliegt, obgleich meine Befunde an den Blüten von denen des Autors etwas abweichen; so sind die Seitenlappen etwas kürzer und die Kalli in der Lippe etwas verschieden.

Die Blüten sind weiss, das Labellum mit violettblauen Seiten- und Vorderlappen.

2. **S. litoreus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, pendulus, usque ad 45 cm longus; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus dense foliatis, vaginis foliorum dense rugulosis obtectis, c. 6 mm diametro; foliis erecto-patentibus, loratis, inaequaliter ac obtuse bilobulatis, carnosulis, 11—17 cm longis, medio fere 1,5—1,7 cm longis; racemis pendulis, graciliter pedunculatis, sublaxe 15—20-floris, foliorum longitudine vel brevioribus; bracteis deltoideis, acutis, ovario multo brevioribus; floribus in genere vix inter mediocres, glabris; sepalis patentibus, ellipticis, obtusis, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis bene brevioribus, c. 3,5 mm longis; labello trilobo, petalis fere aequilongo, lobis lateralibus erectis, oblique rhombeis, margine superiore sublobulatis, intermedio oblongo, obtuso, bene longiore, calcare leviter recurvo, conico, obtuso, intus dorso callo brevi trilobulato ornato, intus fauce antico septo lamelliformi donato; anthera ovato-cucullata, subacuminata, basi subcordata; polliniis globosis, stipite tenui, pollinia versus paulo ampliato, glandula minuta, orbiculari; ovario-cylindrico, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an der Mündung des Waria, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19960, blühend im Juli 1909.

Die Art ist als Endemismus von Neu-Guinea nur mit *S. bicornis* J. J. Sm. zu vergleichen. Sie lässt sich vor diesem unschwer durch breitere Blätter und Blütencharaktere erkennen.

Die Blüten sind grünlichgelb, die Lippe weiss mit je einem kleinen violetten Fleck auf den Seitenlappen.

3. **S. quinquefidus** (Ldl.) Schltr., comb. nov.

Carteretia paniculata A. Rich., Sert. Astrol. (1830), p. 10, t. 4.

Saccolabium quinquefidum Lindl. in Hook, Lond. Journ. Bot. II (1843), p. 238.

Gastrochilus quinquefidus O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 661.

Cleisostoma Micholitzii Kränzl. in Österr. Botan. Zeitschr. XLIV (1895), p. 462.

Saccolabium paniculatum (A. Rich.) Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 228.

Neu-Mecklenburg: Bei Port Carteret. — Lesson; auf Bäumen am Strande bei Karu, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14624, blühend im Juli 1902.

Neu-Lauenburg-Gruppe: Auf der Hauptinsel. — Micholitz, blühend im Oktober 1893.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass *Cleisostoma Micholitzii* Kränzl. mit der Richardschen Pflanze identisch ist. Diese als eigene Gattung aufrecht zu erhalten, ist meiner Ansicht nach nicht angebracht. Da bereits ein gültiger *Sarcanthus paniculatus* J. J. Sm. vorhanden ist, habe ich den zweiten Speziesnamen wählen müssen.

Die Sepalen und Petalen sind gelb, breit braunrot berandet, die Lippe weiss mit violetter Zeichnung.

4. **S. robustus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, validus, erectus; radicibus flexuosis, glabris; caule crasso, dense foliato, usque ad 30 cm alto, c. 1,5 cm diametro, vaginis foliorum lucidis obtecto; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, late ligulatis, inaequaliter et obtuse bilobulatis, lucidis, usque ad 17 cm longis, medio fere 3,5—4 cm latis, crasse coriaceis; inflorescentiis perlonge pedunculatis, pluriramoso-paniculatis, c. 50 cm altis; pedunculo paucivaginulato; bracteis minutis, deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis late oblongis, obtusis, c. 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, subacutis, sepalis paulo brevioribus; labello sepalis aequilongo, 5-lobo, lobis lateralibus posterioribus dentiformibus acutis, parvulis, anterioribus plus duplo majoribus divaricatis subfalcato-lanceolatis, obtusiusculis, intermedio ovali apice breviter exciso, majore, porrecto, sacco late conico obtuso, c. 2,5 mm alto, intus dorso ligula apice semilunata ornato, intus facie septo satis alto medio calloso-incrassato donato; columna brevi, crassa; anthera reniformi-cucullata, subrostrata; polliniis obovoideis, stipite anguste lineari,

paulo longiore, glandula suborbiculari, minuta; ovario sessili, cylindrico, glabro, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel, bei der Kauloetappe, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17517, blühend im April 1908.

Diese Art steht dem *S. quinquefidus* (Ldl.) Schltr. ziemlich nahe, so daß ich sie erst als Varietät ansehen wollte, doch sind die Blätter kürzer und breiter und die Lippe zeigt nicht unbedeutende Verschiedenheiten, ebenso die Pollinarien.

Die Blüten sind gelbgrün mit hellbraun berandeten Segmenten, die Lippe weiss, mit rotvioletten Längsstreifen.

112. *Camarotis* Ldl.

Die genauere Durcharbeitung von *Sarcanthus* Ldl. hat ergeben, dass King et Pantling mit vollem Recht für die Wiederherstellung der Gattung *Camarotis* Ldl. eingetreten sind. Letzthin hat nun J. J. Smith*) diese Frage ausführlicher behandelt und eine Zusammenstellung der hierher gehörigen Arten gegeben, in welcher er elf Spezies aufführt. Ich möchte nun als zwölfte Art **C. macrosepala** Schltr. (*Sarcochilus macrosepalus* Schltr.) hinzufügen.

Die einzige, in unserem Gebiete auftretende Art ist *C. papuana* J. J. Sm., die ich nur einmal auf einzelnstehenden Bäumen im Hügellande sammelte. Unter ähnlichen Verhältnissen ist die Art auch in Holländisch-Neu-Guinea gefunden worden.

1. **C. papuana** J. J. Sm. in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. v. LXXII (1912), p. 28.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen der Hügel am Waube (Wariagebiet), c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19459, blühend im Mai 1909.

Die Art steht der *C. callosa* (Bl.) J. J. Sm. recht nahe, unterscheidet sich aber durch den weniger gebogenen Lippensack.

Die Blüten sind gelb mit weisser Lippe und Säule.

113. *Trichoglottis* Bl.

Die Gattung *Trichoglottis* Bl. in ihrer jetzigen Fassung scheint mir, wie vordem *Saccolabium* Bl., recht heterogene Elemente zu beherbergen und einer weiteren Teilung bedürftig. Da wir es in Neu-Guinea aber nur mit echten *Trichoglottis*-Arten zu tun haben, will ich mich jetzt auf diese Frage nicht weiter einlassen.

Die einzigen aus Neu-Guinea bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung sind die drei hier aufgeführten, zwei von diesen *T. papuana* Schltr. und *T. sororia* Schltr. sind auch in Holländisch-Neu-Guinea nachgewiesen worden.

*) In Natuurk. Tijdschr. Nederl, Ind. LXXII (1912), p. 26.

Von den bei uns auftretenden Arten ist *T. litoralis* Schltr. offenbar ein typischer Meeresstrandsepiphyt, während die verwandte *T. papuana* Schltr. als Epiphyt der Hügelwälder bis zur unteren Grenze der Nebelwaldformationen emporsteigt. Fast gleich verhält sich *T. sororia* Schltr.

1. **T. litoralis***) Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 230.

Neu-Mecklenburg: Auf Bäumen am Strande zwischen Bol und Tandes, c. 5 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14619, blühend im Juni 1902.

Die Art steht der folgenden ziemlich nahe, unterscheidet sich aber durch grössere Blätter und das Labellum.

Die Blüten sind weiss mit rotpunktierter Lippe.

2. **T. papuana** Schltr., nov. spec.

T. flexuosa J. J. Sm. in Nova Guinea VIII (1909), p. 125, t. XLII, fig. 140 (nec Rolfe).

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17297, blühend im Februar 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Pema, am Waria, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19401, blühend im Mai 1909.

Da die Art von J. J. Smith schon genau beschrieben und abgebildet ist, ist eine neue Beschreibung hier überflüssig. Die Art ist durchaus spezifisch verschieden von *T. flexuosa* Rolfe, mit welcher J. J, Smith sie identifiziert hat.

Die Blüten sind weiss mit hellbraungefleckten Sepalen und Petalen und rosenrot gefleckter Lippe.

3. **T. sororia** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, usque ad 50 cm longa; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus simplicibus vel parum ramosis, dense foliatis, c. 3 mm diametro, vaginis foliorum striato-nervosis obtectis; foliis subpatentibus, anguste ligulato-lanceolatis, subacutis, 7—11 cm longis, medio fere 1,2—1,5 cm latis; inflorescentiis brevissimis, subsessilibus, pauci-floris; bracteis deltoideis, minutis, ovario multo brevioribus; floribus mediocribus, succedaneis, glabris; sepalis patentibus, 8 mm longis, intermedio oblongo obtusiusculo, lateralibus oblique rhombeo-ovalibus obtusis; petalis oblique ligulatis, subacutis, basin versus paulo angustatis, sepalis paulo brevioribus; labello 5-lobato, sepalis fere aequilongo, lobis lateralibus posterioribus parvulis, oblique rhombeis truncatis, anterioribus duplo majoribus rhombeo-quadratis, margine plus minusve undulato-crenatis, lobo intermedio carnoso, oblongo, obtusiusculo, carinato-incrassato, calcare brevi cylindraceo-conico, obtuso, leviter incurvo, intus dorso ligula lineari, obtusa donato, intus facie calloso-incrassato; columna brevi, crassa; anthera rhombeo-cucullata, dorso 3-gibba, apice acuta; polliniis 4 aequimagnis, stipite e basi filiformi cucullato-dilatato, plus duplo longiore,

*) l. c. sphalm. „*littoralis*".

glandula minuta rotundata; ovario cylindrico, glabro, breviter pedicellato, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16576 (typus), blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern am Fusse des Bismarckgebirges, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18483, blühend im Oktober 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei der Sauguetietappe, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18885, blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern bei der Mündung des Waria, c. 30 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19956, blühend im Juli 1909; auf Bäumen auf dem Dscheregi, am Waria, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17426, blühend im März 1908.

Ich bin nicht ganz sicher, ob nicht vielleicht doch mehrere Arten sich unter den oben aufgeführten Nummern befinden oder ob hier nur Formen einer Spezies vorliegen. Um den Typus der Art reinzuhalten, habe ich speziell die Beschreibung nur nach dem Exemplar no. 16576 angefertigt.

Die Art ist durchaus verschieden von *T. celebica* Rolfe, wenn auch nahe verwandt mit dieser. Schon äusserlich ist sie durch grössere Blätter mit anderer Spitze kenntlich. Ich glaube auch annehmen zu können, dass die von J. J. Smith als „*T. celebica* Rolfe in Nova Guinea VIII, p. 125 angeführte Pflanze hierher gehört, bin dessen aber nicht sicher, da ich die Exemplare nicht gesehen habe.

Die Blüten sind weiss mit rosa Querbändern und reinweisser Lippe.

114. *Hymenorchis* Schltr.

Im Januar 1908 fand ich während meines letzten Aufenthaltes in Neu-Guinea eine kleine Orchidacee, welche sich als Sarcanthine durch die deutlich gesägten Blätter und die Blüten von so zarter Konsistenz auszeichnete, dass ich sofort stutzig wurde, als an mich die Frage herantrat, in welche Gattung ich die Art einzureihen habe. Ich bezeichnete sie damals schon als „novum genus". Später gelang es mir, noch weitere Arten dieser merkwürdigen Gattung zu finden, welche alle ganz ausgeprägt dieselben Charaktere trugen, so dass ich schiesslich mit einem Schatz von sechs verschiedenen Arten der Gattung Neu-Guinea verliess. Bei einer späteren Gelegenheit konnte ich schliesslich in *Saccolabium javanicum* (Teism. et Binnend.) J. J. Sm. die einzige bisher beschriebene Art dieser Gattung feststellen, welcher ich den Namen *Hymenorchis* Schltr. gebe, wegen der sehr dünnen und zarten Beschaffenheit der Blüten.

Hymenorchis Schltr., nov. gen.

Sepala subpatentia, oblonga vel ovalia, margine plus minus acute serrulata, dorso acute carinata, glabra. Petala similia serrulata, vulgo apiculata. Labellum simplex concavum, lamina parvula, calcare oblongoideo rarius sacciformi, nunc serrato-carinato. Columna brevis, crassa, apoda, rostello adscendente bipartito. Anthera cucullata, apiculata vel

rostrata, glabra. Pollinia 2 globosa, stipite lineari basin versus vulgo dilatato, glandula oblonga, ampla. Ovarium acute 3—6-costatum, costis vulgo serratis.

Plantae humiles, parvulae; radicibus filiformibus, glabris; caule brevi vel rarius paulo elongato, denso foliato, vaginis verrucosis, margine fimbriato-laceratis omnino obtecto; foliis subpatentibus, oblongis vel oblongo-ligulatis, carnosis, margine dense cristallino-serratis, apice ipso apiculatis vel rarius mucronulatis; racemis abbreviatis nunc umbelliformibus, pauci-vel plurifloris; bracteis tenuibus margine vulgo serratis; floribus tenuissimis, glabris, mediocribus.

Species 7 adhuc notae, 6 montium Novae Guineae incolae, 1 montium Javae indigena.

Die merkwürdige Zähnelung der fleischigen Blätter und die Zerschlitzung der Blattscheiden steht so einzig in der Gruppe der *Sarcanthinae* da, dass ich auch nicht gezögert hätte, eine neue Gattung aufzustellen, wenn die Blüten weniger Charakteristisches besitzen würden. Die gekielten Sepalen erinnern an *Microtatorchis* Schltr., die ich ja nun weiter fasse, ebenso die sonst in der ganzen Gruppe nicht bekannten zerschlitzten Blattscheiden, die ja bei *Microtatorchis* (§ *Geissanthera*) in einen Stipularfortsatz verlängert sind. Es scheint, nach diesen Merkmalen zu urteilen, als ob wir bei den *Sarcanthinae* gewissen Eigentümlichkeiten, denen bisher sekundäre Wichtigkeit beigemessen wurde, doch mehr Wichtigkeit beilegen müssen, um die Gruppe natürlich einteilen zu können. Ein guter Schritt vorwärts ist, wie ja oben wiederholt betont wurde, durch die Untersuchungen J. J. Smiths getan worden.

Um nun auf die hier interessierende Gattung zurückzukommen, sei erwähnt, dass ich sie als nächsten Nachbar von *Microtatorchis* Schltr. betrachte und der Ansicht bin, dass eine Übereinstimmung mit gewissen ehemaligen *Saccolabium*-Arten nur eine rein äusserliche sein dürfte.

Die Gattung ist, soweit bis jetzt zu übersehen, mit der einen Ausnahme der **H. javanica** (Teysm. et Binnend.) Schltr. (*Oeceoclades javanica* Teysm. et Binnend.) auf Deutsch-Neu-Guinea beschränkt. Bemerkenswert ist, dass bisher noch keine weitere Art aus den übrigen Teilen der Insel bekannt geworden ist. Ich habe aber die Hoffnung, dass deren noch viele folgen werden.

Die sämtlichen für unser Gebiet in Betracht kommenden Arten sind typische Nebelwaldepiphyten. Sie wachsen alle in diesen Formationen auf hohen exponierten Bäumen.

1. **H. saccata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, usque ad 4 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caulibus abbreviatis, usque ad 3 cm longis, vaginis foliorum rugulosis, margine fimbriato-laceratis omnino obtectis, c. 1,5 mm diametro; foliis patentibus oblongis, apiculatis, carnosis, margine minute serratis, 1—1,5 cm longis, medio fere 4—6 mm latis; inflorescentiis abbreviatis, paucifloris, pedunculo perbrevi, paucivaginulato; bracteis ovatis, apiculatis, ovario

subaequilongis: floribus tenuibus, glabris; sepalis apiculatis, margine serrulatis, extus carinatis, 5,5 mm longis, intermedio oblongo, lateralibus oblique oblongo-ellipticis; petalis ovalibus, apiculatis, margine minute serrulatis, 4,5 mm longis; labello integerrimo, ovali, obtuso, 2,75 mm longo, sacco oblongoideo, obtuso, retrorso, c. 2 mm longo; columna brevi, glabra, basi contracta, rostello adscendente bifido; anthera ovato-cucullata, acuminata; polliniis globosis, stipite lineari, glandula ampla; ovario cylindraceo-6-carinato, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17240, blühend im Januar 1908.

Diese Art ist vor allen anderen durch den kurzen, nach hinten gerichteten Sporn ausgezeichnet.

Die Blüten sind gelbgrün.

2. **H. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, parvula, erecta, 2—4 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule abbreviato, dense foliato, vaginis foliorum rugulosis, margine fimbriato-laceratis obtecto, 2 mm diametro; foliis patentibus, oblongis apiculatis, margine serratis, 1—2,5 cm longis, medio fere 5—9 mm latis; racemis umbelliformi-abbreviatis, 4—7-floris, foliis brevioribus; pedunculo perbrevi paucivaginulato; bracteis ovatis, acuminatis, dentatis, ovario brevioribus; floribus erecto-patentibus, tenuibus, glabris; sepalis oblongis, obtusissimis cum apiculo minuto, carinatis, margine serratis, 8 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus paulo angustatis; petalis sepalis similibus, obliquis, c. 7 mm longis, margine serratis; labello elliptico, apiculato, c. 2 mm longo, calcare obovoideo, obtusissimo, facie compresso, carina paucidentata longitudinaliter donato, 4,5 mm longo; columna brevi, rostello suberecto, bifido; anthera quadrato-cucullata breviter acuminata; polliniis globosis, stipite lineari basin versus paulo dilatato fere 4-plo longiore, glandula ampla oblonga; ovario acute triangulo, angulis serrulatis, c. 8 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17744, blühend im Mai 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17968, blühend im Juli 1908.

Vor der vorigen zeichnet sich die Art durch grössere Blüten und die Lippe vorzüglich aus.

Die Blüten sind weisslich mit grüner Lippenplatte.

3. **H. nannodes** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, c. 1,5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule abbreviato, c. 5 mm longo, dense foliato, vaginis foliorum rugulosis margine fimbriato- laceratis obtecto, c. 1,5 mm diametro; foliis ovalibus, apiculatis, margine serrulatis, carnosis, 5—7 mm longis, medio fere 2,5—4,5 mm latis; racemis abbreviatis, subumbelliformibus, paucifloris, folia plus duplo superantibus, pedunculo perbrevi; bracteis ovalibus, acuminatis, margine dentatis; floribus in genere mediocribus,

glabris; sepalis obovatis, obtusissimis cum apiculo minuto, dimidio superiore margine dentato-serratis, carinatis, 6 mm longis, lateralibus obliquis intermedio paulo latioribus; petalis oblique obovatis, serratis, sepalis bene similibus; labello suborbiculari, obtuso, antice subtrilobato, c. 2 mm longo et lato, calcare oblongoideo, obtuso, dorso carinato, c. 3 mm longo; columna brevi, glabra, rostello suberecto, bipartito; anthera oblongoideo-cucullata, obtusiuscule acuminata; polliniis globosis, stipite basin versus dilatato, glandula oblonga, ampla; ovario acute 6-costato, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19793, blühend im Juni 1909.

Die kleinste der bis jetzt bekannten Arten. Durch die Form der Lippe ist sie gut gekennzeichnet.

Die Blüten sind gelbweiss, die Lippe mit grüner Platte.

4. **H. caulina** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, c. 15 cm longa; radicibus filiformibus, glabris; caule elongato, usque ad 14 cm longo, dense foliato, vaginis foliorum fimbriato-laceratis obtecto, vix 2 mm diametro; foliis lineari-ligulatis, apiculatis, apicem versus margine serrulato-dentatis, 3—4 cm longis, medio fere 4—6 mm latis; racemis abbreviatis paucifloris, foliis subduplo brevioribus, pedunculo brevi; bracteis ovatis, acutis, ovario 3—4-plo brevioribus; floribus mediocribus, glabris; sepalis obovatis, obtusissimis, margine leviter dentatis, 6,5 mm longis, extus carinatis, lateralibus obliquis; petalis sepalis simillimis, paululo brevioribus; labello late ovato, margine leviter dentato, 2,25 mm longo et lato, calcare oblongoideo obtuso, faucem versus paulo attenuato 5 mm longo; columna brevi, basi contracta, rostello erecto, bifido; anthera oblongoideo-cucullata, acuminata; polliniis globosis, stipite lineari basin versus dilatato 3-plo longiore, glandula oblonga ampla; ovario triquetro, costis leviter dentatis, 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19809, blühend im Juni 1909.

Allen übrigen Arten gegenüber zeichnet sich die vorliegende aus durch die ziemlich langen Stämme und die dünneren, nur an der Spitze gesägten Blätter.

Die Blüten sind hellgelb mit grüner Labellumplatte.

5. **H. serrata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, 4—5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; caule simplici, dense foliato, vaginis foliorum rugulosis, margine fimbriato-laratis omnino obtecto, c. 2 mm diametiente; foliis erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis, apiculatis, 0,8—1,5 cm longis, medio fere 3,5—4,5 mm latis, margine acute serratis; inflorescentiis abbreviatis, paucifloris, pedunculo perbrevi, paucivaginulato; bracteis ovalibus, apiculatis, serratis, ovario 3—4-plo brevioribus; floribus in genere magnis, glabris;

sepalis elliptico-lanceolatis, apiculatis, margine acutissime serratis, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis simillimis et subaequilongis: labello elliptico, profundius cordato, obtusissimo, margine acute serrato, 2,5 mm longo, 1,75 mm lato, calcare oblongoideo, fauce conspicue contracto, dependente, acute carinato, 5 mm longo; columna brevi, basi attenuata, rostello suberecto, bidentato; anthera quadrato-cucullata, apiculata; ovario acute triangulo, 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19137, blühend im Januar 1909.

Durch die sehr grossen Blüten mit scharf gesägt-gezähnten Sepalen und Petalen ist diese Art sehr leicht kenntlich.

Die Blüten sind weisslich mit grüner Lippenplatte.

6. **H. foliosa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, patula, 10—12 cm longa; radicibus filiformibus, glabris; caule elongato, dense foliato, c. 2 mm diametro; foliis erecto-patentibus, oblongis, obtusis, dense serratis, carnosulis, 1,7—3 cm longis, medio 5—10 mm latis; racemis abbreviatis, subumbelliformibus, 4—7-floris, pedunculo brevi; bracteis ovalibus, obtusis, ovario multo brevioribus; floribus in genere magnis, glabris, tenuissimis; sepalis late ovalibus, obtusissimis, margine denticulatis, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis simillimis et subaequimagnis; labello suborbiculari, obtuso, c. 1,75 mm longo et lato, calcare cylindrico, oblongoideo, obtuso, 6 mm longo; columna brevi, basi angustata, rostello suberecto; anthera quadrato-cucullata, breviter acuminata; polliniis globosis, stipite 4—5-plo longiore basin versus dilatato, glandula ampla oblonga; ovario tricostato, costis serrulato, c. 1,3 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18802, blühend im November 1908.

Schon auf den ersten Blick ist die Pflanze vor den übrigen Arten durch die langen beblätterten Stämme kenntlich.

Die Blüten sind weissgrün mit grasgrüner Lippenspitze.

115. *Microtatorchis* Schltr.

Schon vor einiger Zeit*) sabe ich mich gezwungen gesehen, die im Jahre 1905 von mir beschriebenen Gattungen *Micrctatorchis* Schltr. und *Geissanthera* Schltr. unter ersterem Namen zusammenzuziehen. Das Material, welches ich nun hier bearbeitet habe, zeigt, dass die Gattung in Neu-Guinea eine ungeahnte Entwickelung erfahren hat, denn nicht weniger als 19 Arten habe ich hier als neu beschreiben müssen.

Die Gattung teile ich in zwei Sektionen: *Eu-Microtatorchis* und *Geissanthera*, die den ehemaligen Gattungen entsprechen, sich also da-

*) cf. Fedde, Rep. IX (1911), p. 112.

durch unterscheiden, dass *Geissanthera* die eigenartigen Stipularborsten zu seiten der Brakteen besitzt, die bei *Eu-Microtatorchis* fehlen.

Fast sämtliche hier behandelten Arten sind Epiphyten des Nebelwaldes, wo sie fast stets an den Spitzen junger Zweige zu wachsen pflegen. Sie liefern uns damit den Beweis, dass sie schon in sehr jungem Lebensalter zur Blüte gelangen, denn ich habe Arten unter Umständen gefunden, die zeigten, dass die Exemplare höchstens ein Jahr alt sein konnten.

§ 1. *Eu-Microtatorchis.*

1. **M. perpusilla** Schltr., in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 224.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14401, blühend im April 1902; auf Sträuchern längs der Waldbäche von Kelel, am Minjem, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16365, blühend im August 1907.

Diese Art ist leicht vor den übrigen in der Sektion kenntlich durch die schmale, am Grunde fast pfeilförmige Lippe.

Die Blüten sind gelbgrün.

2. **M. potamophila** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, acaulis, vix 3—3,5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; foliis erecto-patentibus, 1—3, oblanceolatis, obtusiusculis, 0,5—1,5 cm longis, supra medium 2—3 mm latis; spicis sensim elongatis, flexuosis, folia 2—3-plo superantibus, sublaxe pauci- vel plurifloris, bracteis deltoideis, ovario 3—4-plo brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque ad medium in tubum campanulatum connatis, sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, 2 mm longis, lateralibus subfalcato-obliquis; petalis sepalis distincte brevioribus, parte libera rhombeis, obtusis; labello margine cum sepalis et petalis usque supra medium connato, e basi cuneata in tertia parte anteriore trilobato, petalis aequilongo inter apices loborum lateralium 0,75 mm lato, lobis lateralibus patentibus, triangulis, subacutis, margine anteriore incurvis, intermedio lateralibus paulo majore antico, triangulo, marginibus incurvo, obtusiusculo, calcare e basi cylindrica apice 5-lobato-inflato, 1,25 mm longo, apice hamato-incurvo; columna brevi generis, glabra; anthera ovoideo-cucullata, obtusa; polliniis oblique pyriformibus, stipite lineari-oblanceolato polliniis aequilongo, glandula rotundata minuta; ovario subsessili, tricostato, sepalis aequilongo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf kleinen Bäumen in den Wäldern von Kelel (Minjemtal), längs der Bäche, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16310 (typus), blühend im Juli 1907; auf kleinen Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19328, blühend im April 1909; auf Bäumen am Waria, bei Gobi, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19565, blühend im Mai 1909.

Durch die Form der Lippe ist diese Art in der Sektion stets unschwer zu erkennen.

Die Blüten sind gelbgrün, mit orangegelben Spitzen.

3. **M. rhomboglossa** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, c. 2 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; foliis sub anthesi ut videtur vulgo destructis, oblanceolato-ligulatis, 5—8 mm longis, supra medium 2 mm latis; inflorescentiis sensim elongatis, sublaxe plurifloris, usque ad 2,5 cm longis; bracteis deltoideis, obtusis, ovario bene brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque supra medium in tubum campanulatum connatis, sepalis oblongis, obtusis, c. 1,75 mm longis; petalis in parte libera oblique latiovatis, obtusis, quam sepala paulo brevioribus; labello e basi cuneata, late rhombeo, obtuso, antice marginibus incrassatis incurvis, petalis aequilongo, calcare subgloboso, obtusissimo, apice subretuso, labello fere triplo breviore; columna generis; ovario subsessili, cylindrico, c. 2 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf hohen Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17162, blühend im Januar 1908.

Am nächsten dürfte die Art mit *M. potamophila* Schltr. verwandt sein, doch unterscheidet sie sich gut durch das Labellum und den Sporn.

Die Blüten sind grün.

4. **M. platyrhachis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, acaulis, c. 1 cm alta, sub anthesi aphylla; radicibus filiformibus, glabris; racemo gracilius pedunculato, rhachi ancipiti conspicue dilatato, sublaxe paucifloro, usque ad (pedunculo incluso) 1,5 cm longo; bracteis minutis deltoideis; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque ad medium fere in tubum campanulatum connatis, sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, c. 2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis quam sepala paulo brevioribus parte libera oblique ovatis, obtusis; labello circuitu ovato-lanceolato, apice acuminato incurvo, sepalis aequilongo, ante ostium calcaris linea transversa incrassata donato, calcare ellipsoideo, obtuso, labello duplo breviore; columna generis; polliniis oblique oblongoideis; ovario cylindrico, glabro, 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16718, blühend im Oktober 1907.

Vor allen anderen Arten der Sektion ist diese durch die stark verbreiterte Rhachis sehr gut charakterisiert.

Die Blüten sind gelbgrün.

5. **M. kaniensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, 1—2,5 cm alta, acaulis; radicibus filiformibus, glabris; foliis 2—3, erecto-patentibus, oblanceolato-ellipticis, breviter acuminatis vel apiculatis, 0,5—1,25 cm longis, supra medium 2—4 mm latis; racemis sublaxe plurifloris, pedunculo foliis subaequilongo, rhachi

flexuosa, angulata; bracteis ovalibus acutis, ovarium superantibus; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque dimidio inferiore in tubum campanulatum connatis, 2 mm longis, parte litera lanceolatis, acuminatis, extus carinatis; labello ovato-lanceolato, acuto, marginibus apice incrassatis, apice ipso in appendicem subulatam infractam exeunte, dimidio inferiore excavato, sepalis subaequilongo, calcare globoso, labello triplo breviore; anthera generis, alte bilobata; polliniis globosis, stipite gracili apicem versus dilatato, duplo longiore, glandula suborbiculari, satis magna; ovaria 6-costato, glabro, c. 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17236, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18015, blühend im Juli 1908.

Diese und die folgende Art zeigen starke Annäherung an *Geissanthera* sind aber in diese Sektion verwiesen worden, da ihnen die Stipularfortsätze fehlen.

Die Blüten der vorliegenden Art sind hellgrün; sie werden später gelblich.

6. **M. ceratostylis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, acaulis, vix 2 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; foliis c. 4, oblanceolato-ligulatis, apiculatis, 1,5—2 cm longis, supra medium 3—4 mm latis; racemis sublaxe paucifloris, foliis aequilongis; bracteis deltoideis, acutis, ovario subaequilongis; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque ad medium in tubum campanulatum connatis, 2 mm longis, parte libera ovato-lanceolata, subacuta, lateralibus obliquis; labello ovato-lanceolato, subacuto, obtusiusculo, sepalis subaequilongo, concavo, calcare circuitu subgloboso, genuflexo-incurvo, labello duplo breviore; columna perbrevi, alte biloba (subbicornuta); ovario triquetro, subsessili, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17650, blühend im Mai 1908.

Gegenüber der letzteren unterscheidet sich diese Art durch kräftigeren Wuchs, die fleischigere Rhachis, die Lippe und das Ovarium.

Die Blüten sind hellgrün, später gelblich.

§ 2. *Geissanthera.*

Die Sektion *Geissanthera* enthält bei weitem den grösseren Teil der zu *Microtatorchis* Schltr. gehörigen Arten. Auffallend ist, dass zurzeit nur eine Art, *M. tubulosa* (J. J. Sm.) Schltr., von dem holländischen Teile der Insel bekannt geworden ist und von dem englischen gar keine. Wir wissen bis heute, dass die Sektion westlich bis zu den Philippinen vorgedrungen ist; über eine weitere östliche Verbreitung über Neu-Guinea hinaus ist nichts bekannt, doch sind Arten von *Eu-Microtatorchis* sowohl von Neu-Kaledonien wie von den Samoainseln bekannt.

7. **M. collina** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, acaulis, vix 2 cm alta; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; foliis c. 3, elliptico-lanceolatis, acuminatis, 1—1,3 cm longis, medio 2,5—3 mm latis; racemis laxius plurifloris, folia subduplo superantibus, rhachi angulata, flexuosa; bracteis ovato-deltoideis, apiculatis, basi utrinque dente minuto stipulari ornatis, ovarium aequantibus; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque supra medium in tubum campanulatum connatis, 1,75 mm longis, extus carinatis, apicibus liberis ovato-lanceolatis, obtusiusculis, lateralibus obliquis; labello circuitu lanceolo, subacuto, marginibus incurvulo, apice ipso appendice dentiformi, refracta ornato, ante ostium calcaris lateribus utrinque bifoveato, sepalis subaequilongo, calcare late ellipsoideo genuflexo-incurvo, labello 4-plo breviore; columna alte biauriculata, perbrevi; ovario triquetro c. 0,8 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Garup, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20356, blühend im September 1909.

Eine der wenigen Arten, welche in den Wäldern des Hügellandes vorkommen. Sie ist ausgezeichnet durch die winzigen Stipularzähnchen und die Lippe.

Die Blüten sind anfangs grün, später gelblich.

8. **M. musciformis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, 1—1,5 cm alta, acaulis; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; foliis 2—3, erecto-patentibus, ellipticis, apiculatis, 6—8 mm longis, medio fere 2,5—3,5 mm latis; racemis sublaxe pauci-vel plurifloris, folia duplo vel plus duplo superantibus, pedunculo et rhachi appendicibus numerosis subulatis musciformi-asperatis angulatis; bracteis deltoideis, acutis, ovario aequilongis; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque in tubum campanulatum usque infra medium connatis, 1,5 mm longis, apicibus liberis lanceolatis, acuminatis, extus leviter carinatis, lateralibus obliquis; labello circuitu late elliptico, obtusiusculo, supra medium sublobato-dilatato, carnosulo, 1,25 mm longo, calcare oblique obovoideo, 0,8 mm longo, obtusissimo; ovario acute tricostato, 1 mm longo, costis serrulatis.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei der Kanietappe, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17841, blühend im Juni 1908.

Eine sehr charakteristische Art, welche sich durch die merkwürdige Weichstachelbekleidung der Rhachis auszeichnet und auch in den Blüten sehr charakteristische Merkmale zeigt.

Die Blüten sind hellgrün.

9. **M. muriculata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 3—5 cm alta, acaulis; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; foliis erecto-patentibus, c. 4, lanceolato-ligulatis, acutis vel acuminatis, 1,3—1,7 cm altis, medio fere 2,5—3,5 mm latis; racemis erecto-patentibus folia duplo vel plus duplo superantibus, pedun-

culo et rhachi dense appendicibus brevibus subulatis muriculatis, laxe plurifloris, angulatis; bracteis deltoideis, acuminatis, basi utrinque dente subulato subaequilongo auctis, ovarium aequantibus; floribus minutis, glabris, sepalis petalisque usque ad tertiam partem basilarem in tubum campanulatum connatis, subaequilongis, 2,25 mm longis, extus carinatis, sepalis apice libero lanceolatis, subacutis, petalis oblique ovatis, obtusiusculis; labello circuitu lanceolato, acuto, sepalis aequilongo, in tertia parte basali margine utrinque cum lobulo late triangulo incurvo incrassato, calcare late obovoideo, apice 4-gibbo, labello 3-plo breviore; columna perbrevi, alte biauriculata; anthera obovoideo-cucullata, retusa; ovario 6-costato, costis reversim dentatis, 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20222, blühend im September 1909.

Die Art steht der *M. musciformis* Schltr. am nächsten, ist aber durch das Labellum und grössere Blüten gut unterschieden.

Die Blüten sind gelbgrün.

10. **M. torricellensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 2,5—4,5 cm alta, acaulis; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, acuminatis, 1—2,5 cm longis, medio fere 2—3 mm latis; racemis subdense pluri-vel multifloris, sensim elongatis, folia 2—3-plo superantibus, angulatis, angulis hinc et inde dentatis; bracteis deltoideis, acuminatis, ovario brevioribus, basi utrinque subula minuta auctis; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque ad medium in tubum campanulatum connatis, extus carinatis, 2 mm longis, parte libera ovatis, obtusiusculis, lateralibus obliquis; labello circuitu anguste ovato, obtuso, marginibus medio incurvulis, dimidio inferiore excavato, sepalis paulo breviore, calcare obovoideo, apice 4-gibbo, labello subduplo breviore; columna brevi, subbicornuta; anthera reniformi-cucullata; polliniis oblique oblongoideis, stipite e basi tenui obovato, aequilongo, glandula oblonga, satis magna; ovario 6-costato, costis serrulatis, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20100, blühend im September 1909.

Am nächsten steht die Art der *M. muriculata* Schltr. Sie ist kenntlich durch die weniger gezähnelten Infloreszenzen, kleinere Blüten mit stumpferen Sepalen und Petalen und das Labellum.

Die Blüten sind gelbgrün.

11. **M. brachyceras** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, acaulis, 2—3 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; foliis 2—3, ligulatis, acutis, 1,2—1,8 cm longis, medio 2,5 —3,5 mm latis; racemis erecto-patentibus laxe 4—10-floris, folia plus minusve superantibus, angulatis, angulis muriculato-asperatis, rhachi flexuosis; bracteis lanceolatis, acutis, basi utrinque dente stipulari ornatis; floribus in genere mediocribus, glabris; sepalis petalisque usque

ad tertiam partem basilarem in tubum campanulatum connatis, lanceolatis, acuminatis, extus carinatis, sepalis 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis obliquis 4 mm longis; labello lanceolato, acuminato, basi concavo, ante ostium calcaris excavato, sepalis subaequilongo, calcare perbrevi, globoso; columna peralte biloba; anthera late ovato-cucullata, obtusa; polliniis oblique oblongoideis, stipite e basi tenui obovato-dilatato, paulo breviore, glandula oblonga, polliniis duplo breviore; ovario 6 costato, 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20101, blühend im September 1909.

Keine andere der mir bis jetzt bekannt gewordenen Arten hat einen so kurzen Blütensporn wie die vorliegende, die sich äusserlich sonst an *M. torricellensis* Schltr. anschliesst.

Die Blüten sind gelb.

12. **M. carinata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, acaulis, 2—4 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; foliis ligulatis vel oblanceolatis, apiculatis, 1,5—4 cm longis medio vel supra medium 2—4 mm latis; racemis erecto-patentibus, laxe paucifloris, flexuosis, angulatis, folia vix superantibus; bracteis triangulis acutis, basi utrinque dente stipulari auctis; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque ad medium in tubum campanulatum connatis, extus carinatis, parte libera lanceolatis subacutis, sepalis 3,25 mm longis, lateralibus obliquis; petalis paulo brevioribus obliquis; labello lanceolato, acuto, dimidio inferiore excavatione cum angulis 2 insilientibus donato, petalis aequilongo, calcare subgloboso, labello fere 4-plo breviore; columna perbrevi alte biloba; anthera rotundato-cucullata, praemorsa; polliniis oblongoideis, stipite aequilongo e basi tenui latius cuneato, glandula oblonga parvula; ovario acute 6-carinato, carinis subdentato, 2,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20143, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16540, blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17024, blühend im Dezember 1908.

Die Art ist ausgezeichnet durch die lockeren Infloreszenzen und das Labellum, sowie das scharf sechskielige Ovarium.

Die Blüten sind grün.

13. **M. acuminata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, acaulis, 2,5—5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; foliis c. 4, erecto-patentibus, oblique elliptico-ligulatis vel ligulatis, acutis, basin versus angustatis, 1,7—4,5 cm longis, medio fere 3,5—6 mm latis; racemis erecto-patentibus, laxe 4—10-floris, pedunculo et rhachi angulatis, folia vix vel paulo superantibus; bracteis lanceolatis,

acutis, ovarium superantibus, basi utrinque dente stipulari subulato donatis; floribus parvulis, glabris; sepalis petalisque usque ad tertiam partem basilarem in tubum campanulatum connatis, parte libera lanceolatis, valde acuminatis, subaequilongis, c. 3 mm longis; labello e basi late ovali medio utrinque sublobato-angulato, valde acuminato, sepalis aequilongo, excavatione biloba in tertia parte inferiore donato, calcare subgloboso-obovoideo, labello 3—4-plo breviore; columna perbrevi, bicornuta; ovario 6-costato, glabro, 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 1000—1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19699, no 19799, blühend im Juni 1909.

Durch die eigentümliche Form der lang zugespitzten Lippe und die Säule ist diese Art recht gut charakterisiert.

Die Blüten sind fast weiss.

14. **M. pterophora** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla. c. 5 cm alta, acaulis; radicibus filiformibus, glabris; foliis c. 3, falcato-ligulatis, apiculatis, basi angustatis; 2,5—2,8 cm longis medio fere 4,5—6 mm latis; racemis sublaxe plurifloris, folia subduplo superantibus, pedunculo et rhachi alato-angulatis, pro genere crassiusculis; bracteis deltoideis, acutis, utrinque basi dente stipulari acuto auctis; floribus in genere mediocribus, glabris; sepalis petalisque subaequilongis, anguste lanceolatis, obtusiusculis, extus carinatis, quarta parte basali in tubum campanulatum connatis, 6 mm longis, lateralibus obliquis; labello lanceolato obtusiuscule subacuminato, dimidio inferiore marginibus incurvo, sepalis subaequilongo, calcare late obconico-subgloboso, apice 4-gibbo, ovario 4-plo breviore; columna perbrevi, alte biloba; anthera ovato-cucullata, obtusa; polliniis oblique oblongoideis, stipite subaequilongo e basi tenui obovato, glandula oblonga, satis magna; ovario leviter 6-costato, 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20065, blühend im September 1909.

Die Art ist die einzige, bei der die Rhachis und der obere Teil des Blütenstieles fast flügelartig verbreitert ist.

Die Blüten sind grün, später gelblich.

15. **M. Finisterrae** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, acaulis, sub anthesi aphylla (an semper?), c. 5 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; racemis laxius plurifloris, pedunculo et rhachi angulatis; bracteis ovato-triangulis, acutis, ovario paulo brevioribus, basi utrinque dente stipulari brevi donatis; floribus in genere inter mediocres, glabris; sepalis petalisque lanceolato-ligulatis, obtusiuscule acuminatis, subaequilongis, usque infra medium in tubum campanulatum connatis, sepalis 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis obliquis, paululo brevioribus; labello anguste lanceolato, acuto, marginibus incurvo, basi quinta parte excavatione biloba donato, petalis aequilongo; columna perbrevi, alte bicornuta; anthera late ovato-cucul-

lata, breviter excisa; polliniis oblique oblongoideis, stipite subaequilongo, e basi tenui late rhombeo, glandula oblonga polliniis subaequilonga; ovario 7-costato, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19123, blühend im Januar 1909.

Die Art ist im frischen Zustande leicht kenntlich durch das Ovarium, das vier scharf hervorspringende und drei kürzere Rippen hat. Die zylindrischen Früchte sind etwa 1 cm lang und somit länger als die der meisten übrigen Arten.

Die Blüten sind grün.

16. **M. flaccida** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, parvula, flaccida, acaulis, usque ad 13 cm alta; radicibus filiformibus, glabris; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, acutis, basin versus attenuatis, 2,5—4,5 cm longis, medio fere 4—7 mm latis; racemis usque ad 15 cm longis, flexuosis, laxe multifloris, pedunculo et rhachi angulatis; bracteis ovatis, acutis, ovario paulo brevioribus, basi utrinque dente brevi stipulari auctis; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis petalisque usque ad medium in tubum connatis, extus carinatis, c. 6,5 mm longis, apicibus liberis lanceolatis, acuminatis, lateralibus obliquis; labello lanceolato acuto, supra basin utrinque subangulato, marginibus incurvulo, sepalis subaequilongo, calcare subgloboso, apice obtuse 4-gibbo, labello 5—6-plo breviore; columna perbrevi, alte biloba; anthera cordato-cucullata, obtusa; polliniis oblique oblongoideis, stipite e basi tenui late cuneato subaequilongo, glandula oblonga parvula; ovario triquetro, nunc hinc et inde subdentato, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18708 (typus), blühend im November 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20313, blühend im September 1909.

Vor allen Dingen zeichnet sich die Art durch die allmählich sehr stark verlängerten Infloreszenzen und den schlaffen Wuchs aus. Sie steht sonst der *M. Finisterrae* Schltr. am nächsten.

Die Blüten sind grün.

17. **M. Govidjoae** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, perpusilla, 1,5—3,5 cm alta, acaulis; radicibus filiformibus, glabris; foliis 2—3, erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, acutis, usque ad 1 cm longis, medio 2 mm latis, vulgo minoribus; racemis erecto-patentibus sublaxe 10—25-floris, usque supra basin floriferis; bracteis foliaceis acuminatis, ovarium superantibus, nunc flores aequantibus, basi utrinque seta stipulari auctis; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque ad medium in tubum campanulatum connatis, extus carinatis, 2 mm longis, apicibus liberis ovatis, obtusiuscule acuminatis, lateralibus obliquis; labello e basi late cuneata concava antice incrassato trilobulato, petalis vix aequilongo, lobulis lateralibus rotun-

datis, obtusis, intermedio bene longiore triangulo, subacuto, calcare obovoideo, obtuse 4-gibbo, labello plus duplo breviore; anthera ovato-cucullata, obtusa; polliniis oblique oblongoideis, stipite subduplo longiore e basi tenui apicem versus sensim dilatato, glandula minuta oblonga; ovario 6-costato, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), 1000—1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19745 (typus), no. 19783, no. 19896, blühend im Juni 1909.

Mit dieser Art beginnt eine kleine Gruppe, welche sich durch meist grosse blattartige Brakteen auszeichnet. Innerhalb dieser ist die vorliegende Spezies die kleinste.

Die Blüten sind grün.

18. **M. bryoides** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 1,5—4,5 cm alta, acaulis; radicibus filiformibus, glabris; foliis 2—3, erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, 0,7—1,2 cm longis, medio 2—3 mm latis; racemis usque supra basin floriferis sublaxe 7—20-floris; bracteis foliaceis, lanceolatis, setaceo-acuminatis, flores aequantibus, basi utrinque seta stipulari auctis; floribus parvulis, glabris; sepalis petalisque ovato-lanceolatis, acuminatis, quarta parte basali in tubum connatis, lateralibus obliquis, sepalis 3 mm longis, petalis paulo brevioribus; labello circuitu rhombeo, acuminato, medio trilobato, lobis lateralibus abbreviatis, obtusis, intermedio ovato acuminato apice incurvulo, petalis aequilongo, excavatione biloba e basi usque ad basin loborum, calcare obovoideo, 4-gibbo, labello duplo breviore; columna perbrevi, biloba; ovario 6-costato, costis dentato, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19002, blühend im Dezember 1908.

Der vorigen steht diese Art nahe, doch hat sie einen kräftigeren Wuchs, grössere Brakteen und Blüten und ein anders gestaltetes Labellum.

Die Blüten sind grün.

19. **M. bracteata** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, pusilla, 1,5—3 cm alta, acaulis; radicibus filiformibus, glabris; foliis erecto-patentibus, 2—3, oblanceolatis, acutis, 0,8—1,2 cm longis, supra medium 2—3 mm latis; racemis erectis, folia vix duplo superantibus, laxe 4—8-floris; bracteis foliaceis, ellipticis, apiculatis, flores distincte superantibus; floribus parvulis, glabris; sepalis petalisque lanceolatis, subacutis, extus carinatis, quarta parte basali in tubum connatis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; labello late lanceolato, acutiusculo, dimidio inferiore leviter excavato, petalis aequilongo, calcare subgloboso cum gibbo brevi apicali, labello triplo breviore; columna perbrevi, biloba; anthera late cordato-cucullata, subexcisa; polliniis late ellipsoideis, stipite paulo longiore e basi tenui obovato, glandula oblonga polliniis aequimagna; ovario 6-costato, glabro, c. 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges am Govidjoa, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19791, blühend im Juni 1909.

Die Art steht etwa in der Mitte zwischen *M. bryoides* Schltr. und *M. chaetophora* Schltr. vor beiden ist sie durch den Sporn verschieden. Die Blüten sind gelbgrün.

20. **M. chaetophora** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, c. 8 cm alta, acaulis; radicibus filiformibus, glabris; foliis 2—3, elliptico-lanceolatis, apiculatis, c. 2 cm longis, medio c. 4 mm latis; racemis curvatis, subdense 10—15-floris, rhachi appendicibus setiformibus sparsis obsessis; bracteis foliaceis lanceolato-ellipticis, aristato-acuminatis, flores superantibus, basi utrinque seta stipulari auctis; floribus in genere inter majores, glabris; sepalis petalisque lanceolatis, acuminatis, extus carinatis, basi tertia parte in tubum connatis, lateralibus obliquis; labello lanceolato, acuminato, angulis insilientibus 2 medio donato, sepalis fere aequilongo, calcare globoso, labello fere 4-plo breviore; columna perbrevi, bicornuta; anthera cordato-cucullata, antice retusa; polliniis oblique oblongoideis, stipite subbreviore e basi tenui perlate obovato, glandula oblonga polliniis paulo minore; ovario 6-costato, 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20081, blühend im September 1909.

Mit *M. papuana* Schltr. stellt die Art den grössten Typus der Gattung dar. Sie steht der *M. papuana* Schltr. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch breitere Sepalen und Petalen, kürzeren kugeligen Sporn und die Pollinarien.

Die Blüten sind gelbgrün.

21. **M. papuana** Schltr. in Fedde, Rep. IX (1911), p. 112.

Geissanthera papuana Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 232.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1850 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13996, blühend im Januar 1902.

Leider habe diese Art während meiner letzten Expedition nicht wiedergefunden. Auf die Unterschiede zwischen ihr und *M. chaetophora* Schltr. bin ich oben schon näher eingegangen. Besonders charakteristisch sind die Pollinarien.

Die Blüten sind grün.

116. *Taeniophyllum* Bl.

Als der „Index kewensis“ eine Aufzählung der bis 1885 beschriebenen Phanerogamen brachte, führte er bei *Taeniophyllum* Bl. 13 Arten auf, von denen heute noch zehn gültig sind. Danach hätte man wohl mit Recht annehmen können, dass es sich hier um eine kleine Gattung handelt, für die kaum starker Zuwchs zu erwarten sei. Die bessere

Erforschung der Flora der Monsungebiete, hat uns das Gegenteil gelehrt, denn bis jetzt enthält die Gattung bereits etwa 50 Arten und über 50 weitere Neuheiten habe ich hier von ihr zu beschreiben. Da die Gattung dadurch auf über 100 Arten anwächst, dürfte zur Übersicht die bisher vorhandene Einteilung nicht mehr genügen und ich habe daher versucht, hier eine weitere Aufteilung vorzunehmen.

Die Verwachsung der Sepalen und Petalen ist in der von mir abgetrennten Sektion *Codonosepalum* so charakteristisch, dass ich es nun für angebracht halte, sie schärfer den übrigen Arten von *Taeniophyllum* Bl. gegenüberzustellen, indem ich die Gattung in zwei Untergattungen teile, nämlich:

Unterattung **Codonosepalum,** mit deutlich verwachsenen Sepalen und Petalen.

Untergattung **Eu-Taeniophyllum,** mit freien Sepalen und Petalen.

Die Untergattung *Codonosepalum* enthält nur eine Sektion, die ich als:

§ 1. **Sepalocodon,** bezeichne.

Die Untergattung *Eu-Taeniophyllum,* welche bei weitem den grössten Teil der Arten enthält, kann nun in verschiedene Sektionen geteilt werden, von denen ich die in Neu-Guinea vorhandenen etwas charakterisieren will.

§ 2. **Brachyanthera,** Arten mit ungeteilter Lippe und kurzer, vorn nicht deutlich ausgezogener Anthere, kahlen deutlichen Schäften und kahlen Ovarien.

§ 3. **Rhynchanthera,** Arten mit ungeteilter Lippe und deutlich geschnäbelter Anthere, deutlichen kahlen Schäften und kahlen Ovarien.

§ 4. **Loboglossum,** Arten mit deutlich gelappter Lippe, kahlen Infloreszenzen und kahlen Ovarien.

§ 5, **Trachyrhachis,** Arten mit fast sitzenden Infloreszenzen, mit Wärzchen mehr oder minder deutlich bedeckter, stark gewundener Rhachis, aber kahlen Ovarien.

§ 6. **Trachylepus,** Arten mit rauhen, meist dicht behaarten Infloreszenzen und mit Haaren, Wärzchen oder Weichstacheln besetztem Ovarium.

Ich möchte noch betonen, dass bei genauerem Studium auch der Arten, welche ausserhalb Neu-Guineas wachsen, vielleicht die Gründung weiterer Sektionen nötig werden wird. Vielleicht wird es dann auch möglich sein, die Grenzen zwischen den einzelnen Sektionen schärfer zu ziehen.

Bei Behandlung der einzelnen Sektionen werde ich näher auf ihre Verbreitung eingehen. Hier genüge anzugeben, dass die Gattung im ganzen Monsungebiet von Ceylon bis zu den Samoainseln verbreitet ist. Als extratropische Arten sind *T. aphyllum* Makino von Japan, *T. Muelleri* Bth. von Australien und *T. minutissimum* Schltr. von Neu-Kaledonien zu nennen.

§ 1. *Sepalocodon.*

Die Sektion dürfte etwa 20 Arten enthalten, deren Verbreitungsgebiet von Ceylon sich bis Neu-Kaledonien erstreckt und auch die japanische und australische Art einschliesst*).

Ausser den hier beschriebenen scheinen Arten der Sektion noch nicht aus Neu-Guinea beschrieben worden zu sein. Mit einer Ausnahme wachsen die hier behandelten Arten in heissen Steppen oder Tälern an einzelnstehenden Bäumen mit trockener Rinde, also als xerophile Epiphyten. Nur das etwas abweichende *T. hygrophilum* Schltr. liebt das nasskalte Klima des Nebelwaldes.

1. **T. phaeanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum, aphyllum; radicibus applanatis, glabris, usque ad 7 cm longis, c. 1 mm latis; inflorescentia erecta, graciliter pedunculata, 1—2,5 cm alta, laxe pauciflora, glabra; bracteis deltoideis, minutis, ovario brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque ad medium connatis, sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, vix 1,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis paululo brevioribus parte libera oblique ovatis; labello oblongo, basi margine subdilatato, apice appendice subulato infracto ornato, petalis aequilongo, ante ostium calcaris membrano transverso ornato, calcare subgloboso, ovario subtriplo breviore; columna perbrevi, rostello perbrevi; polliniis oblique obovoideis, stipite oblanceolato basi tenui subaequilongo, glandula ovata mediocri; ovario glabro, subsessili, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Grassavannen, am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18491, blühend im Oktober 1908.

Eine Art aus der Verwandtschaft des *T. retrospiculatum* King und Pantl. aber in den Blüten gut unterschieden.

Der ganze Schaft nebst Brakteen und Blüten ist braunrot.

2. **T. kenejianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus applanatis, usque ad 10 cm longis, 2—2,5 mm latis; inflorescentiis gracillime pedunculatis, sensim elongatis multi-vel plurifloris, usque ad 4,5 cm altis; bracteis; minutis, deltoideis, bifariis; floribus minutis, glabris, succedaneis; sepalis et petalis usque supra medium connatis, c. 3 mm longis, apicibus liberis ovalibus obtusis, extus medio subverruculoso-incrassatulis; labello oblongo concavo, apice subacuto, incurvulo, petalis aequilongo, membrano transverso bipartito ante ostium calcaris, calcare globoso apice gibbo obtuso parvulo aucto, labello subtriplo breviore columna perbrevi, rostello brevi; polliniis oblique obovoideis, stipite gracili apicem versus

---

*) Anmerkung. J. J. Smith hat zu dem hierher gehörigen *T. glandulosum* Bl. meiner Ansicht nach mit Unrecht *T. aphyllum* Makino und *T. retrospiculatum* King et Pantl. gezogen, ebenso ist mein *T. sumatranum* Schltr. durchaus verschiedeu von jenen. Wahrscheinlich muss aber *T. djampangense* J. J. Sm. mit *S. sumatranum* Schltr. vereinigt werden.

sensim paulo dilatato, fere 3-plo longiore, glandula minuta; ovario cylindraceo, subsessili, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Grassavannen am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18379, blühend im Oktober 1908.

Die Art steht etwa in der Mitte zwischen *T. phaeanthum* Schltr. und *T. xerophilum* Schltr., ist aber höher als beide und zeichnet sich durch das lange Pollinienstielchen aus.

Die Blüten sind hellgelb.

3. **T. xerophilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum, aphyllum; radicibus applanatis, flexuosis, usque ad 6 cm longis, c. 1,5 mm latis; inflorescentiis graciliter pedunculatis, paucifloris, vix 1 cm altis, glabris; bracteis deltoideis, minutis; floribus minutissimis, glabris; sepalis petalisque usque supra medium connatis, 1,25 mm longis; sepalis apicibus liberis oblongis, obtusis, extus medio subverruculoso-incrassatulis, lateralibus obliquis; petalis parte libera oblique latiovatis; labello ovato obtuso, apice incrassato, e medio basin versus cuneiformi-excavato, petalis aequilongo, calcare oblongoideo-conico obtuso, subrecto, labello paulo breviore; columna brevi, rostello malleoliformi; anthera rotundato-cucullato, obtuse apiculata; ovario subsessili, glabro, c. 1 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Grassavannen am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18316, blühend im Oktober 1908.

Von allen Arten der Sektion im Gebiete die kleinste, wenn nicht sogar die kleinste überhaupt.

Die Blüten sind gelbgrün.

4. **T. hygrophilum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum, aphyllum; radicibus applanatis, 2,5—5 cm longis, c. 1,5 mm latis; racemis erectis, paucifloris, 5—10 mm longis, graciliter pedunculatis, pedunculo et rhachi minutissime papilloso-puberulis; bracteis minutis, deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus minutis, glabris; sepalis petalisque usque ad medium fere connatis, c. 1 mm longis; sepalis parte libera oblongis, obtusiusculis, lateralibus obliquis; petalis parte libera oblique ovatis, obtusiusculis; labello latius elliptico, breviter et obtusiuscule acuminato, sepalis subaequilongo, calcare oblongoideo, apice gibbo minuto suborbiculari coronato, labellum longitudine subexcedente; columna perbrevi, apice bilobata vel potius biauriculata, rostello brevi; ovario 6-costato, subsessili, c. 1 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20301, blühend im September 1909.

Wir haben es hier mit einer etwas abweichenden Art zu tun, die dadurch ausgezeichnet ist, dass der Schaft und die Brakteen mit Papillenhaaren bekleidet sind. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass diese

Art und ihre näheren Verwandten später als eigene Sektion zu betrachten sein werden.

Die Blüten sind gelb.

§ 2. ***Brachyanthera.***

Den obigen Namen habe ich gewählt, nicht etwa, weil die Anthere besonders verkürzt ist, sondern weil die hier normale Sarcanthinen-anthere derjenigen der folgenden Gruppe, bei welcher sie schnabelartig verlängert ist, gegenübergestellt werden sollte. Dazu kommt, dass die hier untergebrachten Arten bei einer Verschmelzung mit *Rhynchanthera* nur die Umgrenzung dieser Sektion unklar machen würden. Im allgemeinen gehören die zu *Brachyanthera* gestellten Arten ziemlich einfachen Formenkreisen an, bei denen sogar zuweilen die Spornbildung auf einen kurzen Buckel reduziert ist. Da ich annehme, dass diese Arten gewissermassen den rückständigsten Typus der Untergattung darstellen, habe ich sie als die ersten aufgeführt. Bemerkenswert ist übrigens, dass in *T. kaniense* Schltr. und *T. foliatum* Schltr. zwei einander nahe verwandte Arten vorliegen, die durch regelmässige Blätterausbildung ein Bindeglied zu den nächstverwandten *Sarcanthinae*-Gattungen darstellen, sich aber durch die deutlich ausgebildeten vier Pollinien als *Taeniophyllum*-Arten verraten.

Da das vorliegende *Taeniophyllum*-Material von vielen Arten recht dürftig ist, vor allen Dingen oft die Antheren fehlen, ist zurzeit kaum möglich zu sagen, wie weit die Sektion verbreitet ist, doch neige ich schon jetzt immer mehr der Ansicht zu, dass wir es mit papuanischen Urtypen zu tun haben.

Die zur Sektion gehörigen Arten verteilen sich ziemlich regelmässig über die Wälder des Hügellandes und der Nebelwaldformationen.

5. **T. cochleare** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, aphyllum; radicibus applanatis, valde flexuosis, usque ad 7 cm longis, c. 1,5 mm latis; racemis erectis, gracilibus, sublaxe paucifloris, c. 5 mm altis; bracteis minutis, deltoideis; floribus parvulis, glabris; sepalis oblongis, obtusiusculis, c. 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus, obtusiusculis, obliquis, sepalis subaequilongis; labello ovato-elliptico, obtuso, cochleari, marginibus apicem versus incurvulis, integerrimo, sepalis subaequilongo, basi brevissime subsaccato-concavo; columna perbrevi, rostello satis longo, rostriformi; anthera subreniformi-cucullata, obtusa; polliniis oblique obovoideis, stipite tenui apice paulo dilatato, subtriplo longiore, glandula oblonga mediocri; ovario subsessili, glabro, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17129, blühend im Januar 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18035, blühend im Juli 1908.

In dieser dürfte wohl eine der einfachsten Arten der Gattung vorliegen. Sie, wie die folgenden, sind ausgezeichnet durch die Reduktion des Lippensporns.

Die Blüten sind braunrot, die Petalen und die Lippe weisslich mit rotem Mittelband.

6. **T. concavum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, aphyllum; radicibus flexuosis valde applanatis usque ad 20 cm longis, 2—3 mm latis; racemis pluribus gracillime pedunculatis distiche 6—10-floris, 2—3 mm longis; bracteis minutis, deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus succedaneis, parvulis, glabris; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, 2,25 mm longis, patentibus, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus, obliquis, paululo minoribus; labello circuitu elliptico-ovato, obtusiusculo, basi cucullato-concavo, vix saccato, petalis aequilongo; columna brevi, rostello brevi; anthera quadrato-cucallata, truncata; polliniis 4 oblique globosis, stipite e basi tenui oblanceolato, fere aequilongo, glandula oblonga stipite aequilonga; ovario cylindrico, glabro, c. 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Boroai, am Ibogebirge, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17109, blühend im Dezember 1907; auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Jaduna, am Waria, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19283, blühend im April 1909.

In der einfach tief konkaven Form der Lippe steht die Art bis jetzt isoliert da, nur *T. cochleare* Schltr. und *T. coiloglossum* Schltr. könnten in gewisser Weise mit ihr verglichen werden, sind aber ganz verschieden.

Die Blüten sind weissgelb.

7. **T. coiloglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus subfiliformibus, leviter applanatis, valde flexuosis, usque ad 15 cm longis, 1,25—1,5 mm latis; racemis dense distichis, 6—10-floris, cum pedunculo setiformi usque ad 4 cm altis; bracteis minutis, deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis oblongis, subacutis, dorso nervo medio subdentato-carinatis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovato-lanceolatis, acuminatis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi subgloboso-cucullata ovato, acuto, petalis aequilongo, subtus linea media subdentata; columna perbrevi, rostello brevi; anthera reniformi-cucullata, obtusa; polliniis oblique rhomboideis, stipite duplo breviore, glandula orbiculari parvula; ovario subsessili, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen an den Bächen am oberen Minjem, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16239, blühend im Juli 1907.

Am nächsten steht die Art dem unten beschriebenen *T. cucullatum* Schltr. und anfangs hielt ich beide für identisch, doch zeigt ein Vergleich der Wurzeln und der Infloreszenzen, dass beide Arten durchaus verschieden sind.

Die Blüten sind gelb.

8. **T. cucullatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus valde applanatis, leviter

flexuosis, c. 10 cm longis, 2—2,5 mm latis; racemis laxe 4—7-floris, pedunculo setiformi incluso usque ad 2 cm altis; bracteis deltoideis, apiculatis; floribus parvulis, glabris; sepalis anguste oblongis, obtusis, ecarinatis, 2,5 mm longis, lateralibus subfalcato-obliquis; petalis oblique lanceolato-oblongis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello e basi semigloboso cucullata apicem versus angustato, obtusiusculo, petalis aequilongo; columna perbrevi, rostello brevi; polliniis oblique obovoideis; ovario subsessili, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen bei der Djamuklamm, c. 350 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16627, blühend im Oktober 1907.

Diese Art schliesst sich im Blütenbau eng an *T. coiloglossum* Schltr. an, hat aber ungleich breitere und flachere Wurzeln und eine ganz lockere Infloreszenz.

Die Blüten sind weisslich.

9. **T. cycloglossum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, aphyllum; radicibus applanatis, flexuosis, usque ad 10 cm longis, 1,75—2,5 mm latis; racemis flexuosis, laxe 2—6-floris, pedunculo setiformi incluso 1—3 cm alto; bracteis minutis, ovatis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis anguste oblongis, obtusis, extus carinatis, vix 2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis lateralibus valde similibus sed paulo minoribus; labello orbiculari, minute apiculato, petalis aequilongo, calcare perbrevi semigloboso; columna perbrevi, rostello triangulo, bifido; anthera rotundato-cucullata, antice subexcisa; polliniis oblique obovoideis, stipite tenui apicem versus paululo dilatato, glandula oblonga minuta; ovario sessili, cylindrico, c. 1 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20175, blühend im September 1909.

Eine sehr gut gekennzeichnete Art, die in der Labellumform sich an die folgende anschliesst, aber den stark reduzierten Sporn der obigen hat.

Die Blüten sind hell-grünlichgelb.

10. **T. orbiculare** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus applanatis, valde flexuosis, usque ad 15 cm longis, c. 1 mm latis; inflorescentiis distichis, dense 5—10-floris, sensim evolutis, pedunculo setiformi incluso 1—1,5 cm alto; bracteis deltoideis, minutis, ovario brevioribus; floribus minutis, glabris succedaneis; sepalis oblongis, obtusis, minute apiculatis, 2 mm longis, lateralibus obtusis; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello orbiculari, apiculato, petalis aequilongo, calcare ellipsoideo, obtuso, apice subinconspicue curvato, labello paulo breviore; columna perbrevi, glabra; anthera reniformi-cucullata, apiculata; polliniis oblique obovoideis, stipite duplo longiore e basi tenui oblanceolato, glandula minuta, lanceolata, dorso acuta; ovario subsessili, glabro, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Minjem bei Kelel, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16397, blühend im August 1907.

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und *T. cycloglossum* Schltr. habe ich schon oben aufmerksam gemacht.

Die Blüten sind goldgelb.

11. **T. foliatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, minutissimum, foliatum; radicibus applanatis, flexuosis, usque ad 3 cm longis, vix 1 mm latis; foliis vulgo 2—3, erectis, lanceolato-ligulatis, acuminatis, basi attenuatis, 3—5 mm longis, medio 1—1,5 mm latis; racemis erectis, laxius paucifloris, pedunculo setiformi incluso 0,5—1,3 cm alto; bracteis minutis, ovario brevioribus; floribus minutissimis, glabris; sepalis oblongis, obtusiusculis, vix 1 mm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi angustiore oblique ovato-lanceolatis, obtusiusculis, sepalis subaequilongis; labello suborbiculari, obtuso, apice marginibus incurvo, petalis aequilongo, calcare globoso labello subaequilongo; columna perbrevi, crassa, rostello brevi; anthera subreniformi-cucullata, obtusissima; polliniis oblique ellipsoideis, stipite paulo longiore e basi tenui late rhombeo, glandula elliptica polliniis dimidio minore; ovario subsessili glabro, c. 0,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19811, blühend im Juni 1909.

Sehr merkwürdig ist bei dieser und der folgenden Art die regelmässige Entwickelung von Laubblättern. Ich bin nicht ganz sicher, ob nicht bei der vorliegenden die Sepalen und Petalen etwas verwachsen sind, doch steht sie der nächsten Art unzweifelhaft sehr nahe.

Die Blüten sind rotbraun.

12. **T. kaniense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, perpusillum, foliatum; radicibus paulo applanatis, filiformibus, flexuosis, usque ad 3 cm longis, vix 1 mm latis; foliis 2—3, lanceolato-ellipticis, acuminatis, 5—10 mm longis, medio fere 1—2 mm latis; racemis laxius paucifloris, cum pedunculo setiformi folia aequantibus vel paulo superantibus; floribus minutis, glabris; sepalis ovato-lanceolatis, acuminatis, 1,5 mm longis, lateralibus falcato-obliquis; petalis oblique ovato-lanceolatis, obtuse acuminatis, sepalis subaequilongis; labello suborbiculari, obtusiusculo, antice marginibus incurvo, basi concavo-foveato, petalis aequilongo, calcare globoso. c. 1 mm diametro; columna perbrevi, crassa; anthera subreniformi-cucullata, obtusa; polliniis oblique ovoideis, stipite gracili, apicem versus sensim paululo dilatato, glandula oblonga, minuta; ovario cylindrico, subsessili, glabro, 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16963, blühend im Dezember 1907.

Unzweifelhaft ist die Art nahe verwandt mit *T. foliatum* Schltr. Sie unterscheidet sich jedoch gut durch grössere Blüten, zugespitzte Sepalen und die Pollinarien.

Die Blüten sind orangerot bis braun.

13. **T. pachyacris** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, perpusillum; radicibus applanatis, valde flexuosis, usque ad 3 cm longis, c. 1 mm latis; racemo dense paucifloro, disticho, pedunculo setiformi incluso c. 1 cm alto; bracteis minutis, deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus minutis, succedaneis, glabris; sepalis oblongis, obtusis, 1,25 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello perlate rhombeo-ovali, apice obtusissimo carnoso-incrassato, petalis aequilongo, infra medium 1 mm lato, calcare subgloboso, obtuso, labello subtriplo breviore; columna perbrevi, crassiuscula, rostello brevi, bidentato; ovario subsessili, glabro, 1,25 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Hügel bei Kelel am Minjem, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16374, blühend im Juli 1907.

Diese Art steht in der Sektion ziemlich isoliert. Sie ist höchstens mit dem immerhin recht verschiedenen *T. album* Schltr., zu vergleichen.

Die Blüten sind goldgelb.

14. **T. album** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, aphyllum; radicibus applanatis, leviter flexuosis, usque ad 10 cm longis, 1,25—1,5 mm latis; racemis perdense 4—8-floris, distichis, cum pedunculo setiformi c. 3 cm altis; floribus parvulis, succedaneis, glabris; sepalis ovalibus obtusis, 1,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus, obtusiusculis, subaequilongis; labello suborbiculari in apicem brevem incrassatum, obtusum exeunte, petalis aequilongo, medio fere 1,35 mm lato, calcare oblongoideo subrecto, obtuso, labello paulo breviore; columna perbrevi, crassiuscula, rostello brevi; anthera reniformi-triangula, cucullata, obtuse apiculata; polliniis oblique ellipsoideis, stipite fere 4-plo longiore, apicem versus sensim paululo dilatato, glandula lanceolata retrorsa; ovario glabro, subsessili, c. 1,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, oberhalb Dschischungari (Wariagebiet), c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19837, blühend im Juni 1909.

Äusserlich würde man diese wohl für eine Art der Sektion *Rhynchandra* halten, doch sprechen das Rostellum und die kurze Anthere dagegen.

Die Blüten sind weiss.

§ 3. *Rhynchandra.*

Während in den übrigen Sektionen der Gattung die Unterscheidung der einzelnen Arten eine ziemlich leichte ist, bietet sie hier bei dem Gros der Arten doch nicht unerhebliche Schwierigkeiten, selbst bei

ziemlich genauer Blütenanalyse. Ich habe gefunden, dass die sonst etwas stark unterschätzte Form der Wurzelbildung, die hier ja doch auch biologisch eine doppeltwichtige Rolle spielt, bei den Arten recht beständig ist. Es ist daher auch besonders auf die Art der Abplattung und auf die Breite der Wurzeln zu achten. Die Infloreszenzen sind bei den meisten Arten einander sehr ähnlich, doch oft von verschiedener Länge. Die Blütengrösse ist ebenso von Wichtigkeit, wie die Breite der Petalen und vor allen Dingen die Form der Lippe und des Spornes.

Die Gruppe hat gerade in unserem Gebiete eine sehr bedeutende Ausbildung erfahren, so dass man wohl annehmen kann, dass hier das Zentrum ihrer Verbreitung liegt. Die Arten gehen westlich bis Java, doch ist mir aus den östlicheren Gebieten keine hierzu gehörige Spezies bekannt.

Aus Britisch-Papua ist als hierzu gehörig bisher nur *T. rhomboglossum* Schltr. veröffentlicht, während aus Holländisch-Neu-Guinea *T. fimbriatum* J. J. Sm. und *T. paludosum* J. J. Sm. hierher zu rechnen sein dürften.

Die Arten unseres Gebietes sind ziemlich gleichmässig verteilt, steigen aber, wie es scheint, nie sehr hoch auf die Gebirge empor, d. h. selten bis in die Nebelwaldformationen, wo sie vor allen Dingen durch Arten der Sektion *Trachylepus* ersetzt werden.

Besonders reich an Arten sind die Wälder des Hügellandes.

15. **T. macranthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, gracile; radicibus applanatis, usque ad 40 cm longis, 2—3,5 mm latis, flexuosis; racemis pro genere laxis, gracillimis, plurifloris, rhachi flexuosis, pedunculo filiformi incluso 12—20 cm longis; bracteis deltoideis, acutis, ovario multo brevioribus; floribus in genere permagnis, glabris; sepalis petalisque lanceolatis, acuminatissimis, 2,5 cm longis, lateralibus obliquis; labello e basi ovali acuminatissimo, c. 2 cm longo, medio 0,85 cm lato, calcare oblongoideo obtuso, c. 2,5 mm longo; columna brevi, glabra, rostello elongato bifido; anthera ovato-cucullata breviter rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite tenui, apicem versus paulo dilatato, fere 3-plo longiore, glandula ovata, subacuta; ovario cylindraceo, subsessili, gracili, 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Udu, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17403, blühend im März 1908; auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19307, blühend im April 1909.

Die grösstblütige bisher bekannte Art der Gattung. Sie steht, soweit ich übersehen kann, ganz isoliert. Eine sehr nahe Verwandte aber ohne Blüten habe ich unter no. 20008 am Djemur, im Bezirk Eitape gesammelt.

Die Blüten sind gelb.

16. **T. conoceras** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus applanatis, flexuosis, usque ad 25 cm longis, 1,5—2 mm latis; racemis dense paucifloris, cum pedunculo setiformi usque ad 3,5 cm longis; bracteis deltoideis, minutis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, succedaneis, glabris; sepalis petalisque ellipticis, acutis, 5 mm longis, lateralibus obliquis, labello cucullato-concavo, ovato, obtusiuscule acuminato, supra medium cuneiformi-foveato, sepalis aequilongo, calcare conico obtuso, recto, labello triplo breviore; columna brevi, rostello corniformi; anthera ovato-cucullata, rostrata; polliniis oblique oblongoideis, stipite duplo longiore e basi tenui obovato, glandula retrorsa, lanceolata, acuta; ovario subsessili, 4 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Sträuchern in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter n. 16318, blühend im Juli 1907.

Durch die Form des Spornes ist diese Art vor den übrigen in der Sektion leicht kenntlich.

Die Blüten sind hellgelb.

17. **T. neo-pommeranicum** Schltr. in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 220.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16241, blühend im Juni 1907.

Neu-Pommern: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse der Beiningberge, zwischen Massawa und Kap Lambert, c. 40 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13687, blühend im Oktober 1901.

Ich glaube recht zu tun, wenn ich die Pflanzen von Kaiser-Wilhelms-Land einstweilen hier unterbringe, obgleich sie sich durch ein schmäleres und spitzes Labellum anszeichnen.

Die Blüten sind hellgelb.

18. **T. pectiniferum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus applanatis, flexuosis, 2 mm latis, usque ad 25 cm longis; racemis petiniformibus, dense 10—15-floris, pedunculo setiformi incluso usque ad 4 cm longis; bracteis deltoideis, acuminatis, ovario bene brevioribus; floribus parvulis, succedaneis, glabris; sepalis; ligulatis, obtusis, 3,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceotato-ligulatis, obtusiusculis, sepalis paulo brevioribus; labello e basi late rhombea dimidio anteriore lanceolato-subulato, basi foveato cum gibbis 2 obtusis ante ostium calcaris, petalis aequilongo; columna perbrevi, rostello malleoliformi; anthera ovato-cucullata rostrata, obtusa; polliniis oblique obovoideis, stipite subtriplo longiore, tenui, apicem versus paulo dilatato, glandula oblonga, polliniis aequilonga; ovario subsessili, glabro, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Gojidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19762, blühend im Juni 1909.

Durch die sehr charakteristische Lippe zeichnet sich diese Art aus. Sie ist eine der wenigen in der Sektion, die auf die Nebelwaldformationen beschränkt sind.

Die Blüten sind gelblichweiss.

19. **T. kompsopus** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 220.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in der Nähe des Nuru, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 12812, blühend im Dezember 1901; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600—800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16752, blühend im November 1907; no. 17861, blühend im Juni 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Finisterregebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19188, blühend im Januar 1909; auf Bäumen in den Bergwäldern bei Pema, am Waria, 300—450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17404, blühend im März 1908; no. 19369, blühend im Mai 1909.

Vielleicht ist hier die Art etwas weit gefasst und später noch zu zerlegen. Sie ist mit der folgenden nahe verwandt, aber kenntlich durch grössere Blüten.

Die Blüten sind weiss.

20. **T. pallidum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus applanatis, leviter flexuosis, 1,5—2,5 mm latis, usque ad 25 cm longis; racemis pluribus, dense 4—15-floris, distichis, pedunculo setiformi incluso 1—2 cm altis; bracteis minutis, deltoideis, ovario pluries brevioribus; floribus parvulis, succedaneis, glabris; sepalis ligulatis, obtusis, c. 3 mm longis, lateralibus obtusiusculis; petalis anguste lanceolatis, acutis, sepalis distincte brevioribus; labello ovato-lanceolato, apicem versus paulo angustato, obtuso, apice incrassatulo, calcare oblongoideo-cylindraceo, longitudine dimidium labelli excedente; columna perbrevi, rostello lineari, bidentato; anthera rotundato-cucullata, lineari-rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite lineari basin versus sensim angustato, subduplo longiore, glandula lanceolata, retrorsa, polliniis aequilonga; ovario subsessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am Fusse der Albohügel, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16179, blühend im Juni 1907.

In dieser liegt eine der kleinblütigsten Arten der Sektion vor. Sie ist leicht kenntlich durch die vorn verdickte, ziemlich schmale Lippe.

Die Blüten sind sehr blass gelb.

21. **T. cylindrocentrum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, gracillimum; radicibus leviter applanatis, flexuosis, 1,25 mm longis, usque ad 25 cm longis; racemis dense pluri-multifloris, serraeformibus, pedunculo setiformi incluso usque ad 6 cm longis; bracteis deltoideis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus in genere mediocribus, succedaneis, glabris; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, c. 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus

sed paulo brevioribus, obliquis; labello latissime ovato, apicem versus attenuato et marginibus incrassato, obtusiusculo, medio fovea cuneata donato, petalis aequilongo, calcare cylindrico, obtuso, labello aequilongo; columna perbrevi, crassa, rostello malleoliformi; anthera ovato-cucullata, longe rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite gracillimo apicem versus dilatato, glandula lineari-lanceolata ampla; ovario subsessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17873, blühend im Juni 1908.

Die zylindrische Form des Sporns ist in der Sektion nicht häufig und bei unserer Art, die auch im breiten Labellum gute Unterschiede bietet, sehr charakteristisch.

Die Blüten sind weissgelb.

22. **T. subtrilobum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus applanatis, flexuosis, 2—2,5 mm latis, usque ad 30 cm longis; racemis dense 10—15-floris, distichis, serraeformibus, cum pedunculo filiformi usque ad 2 cm longis; bracteis deltoideis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris, succedaneis; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis, obtusiusculis, sepalis paululo brevioribus; labello circuitu rhombeo, supra medium subtrilobato-angustato, apice incrassato obtuso, e medio basin vers excavatione oblonga donato, petalis aequilongo, medio fere c. 1,75 mm lato, calcare oblongoideo, obtuso, recto, labello subaequilongo; columna perbrevi, crassa, rostello malleoliformi; anthera e basi reniformi-cucullata lineari-rostrata; polliniis oblique ellipsoideis, stipite tenui apicem versus paulo dilatato duplo longiore, glandula anguste rhombea mediocri; ovario subsessili, glabro, c. 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17299, blühend im Februar 1908.

Die Art steht im Bau der Blüte dem *T. kompsopus* Schltr. ebenfalls nahe, hat aber ein fast dreilappiges Labellum und kleinere, anders gefärbte Blüten.

Die Blüten sind gelbgrün.

23. **T. dischorense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus leviter applanatis, flexuosis, 1—1,5 mm latis, usque ad 30 cm longis; racemis dense 5—12-floris, serraeformibus, distichis, pedunculo filiformi incluso usque ad 3,5 cm longis; bracteis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, succedaneis, glabris; sepalis oblique ligulato-oblongis, obtusis, extus carinatis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, petalis sepalis similibus, obliquis, paulo brevioribus; labello late rhombeo, obtuso, e medio basin versus excavatione cuneata donato, petalis aequilongo, medio 2,25 mm lato; calcare decurvo subgloboso, superne bifoveato, labello

plus duplo breviore; columna perbrevi, crassa, rostello malleoliformi; anthera e basi subreniformi-cucullata longius rostrata; polliniis oblique ellipsoideis, stipite tenui apice dilatato, glandula anguste oblonga satis magna; ovario subsessili, glabra, c. 2,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, bei Dschischungari, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19835, blühend im Juni 1909.

Während die bisher aufgeführten Arten der Sektion einen nach hinten gestreckten Sporn hatten, ist dieser hier deutlich nach unten gewendet. Die Art ist auch sonst durch die breite rhombische Lippe gekennzeichnet.

Die Blüten sind hellgelb.

24. **T. leucanthum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, gracillimum; radicibus applanatis, filiformibus, flexuosis, vix 1 mm latis, usque ad 30 cm longis; racemis dense 10—20-floris, serraeformibus, pedunculo incluso usque ad 2 cm longis; bracteis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, succedaneis, glabris; sepalis 2 mm longis, intermedio ovato, obtuso, lateralibus oblique et anguste oblongis, obtusis; petalis oblique ovatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello ovato, apice marginibus incrassato, obtuso, excavatione oblanceolata e medio basin versus donato, calcare ellipsoideo, obtuso, c. 1,25 mm longo; columna brevi, crassa, rostello magno malleoliformi; anthera e basi subreniformi lineari-rostrata; polliniis oblique ellipsoideis, stipite tenui, apicem versus bene dilatato, glandula oblonga, parvula; ovario subsessili, glabro, c. 2 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern bei Toliba, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18952, blühend im Dezember 1908.

Durch die sehr feinen langen Wurzeln ist diese Art leicht kenntlich. Auch die reinweisse Blütenfärbnng ist in der Sektion ungewöhnlich.

25. **T. iboense** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pusillum; radicibus valde applanatis, flexuosis, 3—4 mm latis, usque ad 20 cm longis; racemis dense pauci-plurifloris, pedunculo filiformi incluso usque ad 3 cm longis; bracteis deltoideis, minutis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris, succedaneis; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, sepalis subaequilongis; labello late rhombeo, e medio obscure trilobato, apice ovato incrassato, obtuso, medio foveato, petalis aequilongo, medio 3 mm lato, calcare oblongoideo, obtuso 2 mm longo; columna perbrevi, glabra, rostello amplo malleoliformi; anthera e basi rotundato-cucullata lineari-rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite e basi tenui anguste oblanceolato duplo longiore, glandula retrorsa, lanceolata, stipite tertia parte breviore; ovario subsessili, cylindrico, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17810, blühend im Mai 1908.

Eine Art mit auffallend breiten Wurzeln und dadurch in der Verwandtschaft leicht zu erkennen.

Die Blüten sind gelb.

26. **T. brachypus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus applanatis, flexuosis, usque ad 30 cm longis, 2—3 mm latis; racemis dense plurifloris, serraeformibus, brevissime vel breviter pedunculatis, glabris, 0,7—1,5 cm altis; bracteis deltoideis, minutis, ovario multo brevioribus; floribus in genere mediocribus, glabris; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis simibus, obtusiusculis, obliquis, paulo brevioribus; labello ovato, obtuso, apice carnoso-incrassato, fovea e medio usque ad basin cuneata ornato, petalis aequilongo, calcare oblongoideo, obtuso, basi paulo attenuato, labello paulo breviore recto; columna perbrevi, glabra, rostello malleoliformi; anthera rotundato-cucullata, lineari-rostrata; polliniis oblique ellipsoideis, stipite 4-plo longiore tenui, apice dilatato, glandula lineari ampla; ovario glabro, subsessili, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen am Minjemtor, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17826, blühend im Juni 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17855, blühend im Juni 1908; auf Bäumen an den Ufern des Wabe, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18071, blühend im Juli 1908; auf Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18349, blühend im Oktober 1908.

Infolge des auffallend kurzen Schaftes glaubte ich erst die Art bei der Sektion *Trachyrhachis* unterbringen zu müssen, doch spricht die ganze Konstruktion der Blüten sicher für diese Verwandtschaft.

Die Blüten sind goldgelb mit weisslichem Sporn.

27. **T. malianum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, gracile; radicibus leviter applanatis, flexuosis, 1—1,75 mm latis, usque ad 20 cm longis; scapis dense 10—15-floris, serraeformibus, pedunculo filiformi incluso usque ad 2,5 cm altis; bracteis deltoideis, minutis, ovario multo brevioribus; floribus in genere mediocribus, glabris, succedaneis; sepalis petalisque oblongo-ligulatis, obtusis, subaequilongis, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis; labello ovato, obtuso, medio foveato, sepalis aequilongo, calcare cylindraceo supra medium paulo dilatato, labello sublongiore; columna perbrevi, rostello maleoliformi; anthera rotundato-cucullata lineari-rostrata; polliniis oblique ellipsoideis, stipite subtriplo longiore, e basi tenui apicem versus dilatato, glandula lineari, ampla; ovario subsessili, glabro c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen auf den Alangflächen am Malia, bei der Sanguetietappe, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18364, blühend im Oktober 1908.

Vor sämtlichen oben behandelten zeichnet sich diese Art durch den Sporn aus, der länger ist als die Lippenplatte.

Die Blüten sind gelblichweiss.

28. **T. stenosepalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, gracile; radicibus applanatis, flexuosis, 1,5—1,75 mm latis, usque ad 25 cm longis; racemis dense pauci-plurifloris, serraeformibus, pedunculo setiform incluso 1,5—2 cm altis; bracteis deltoideis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris, succedaneis; sepalis anguste linearibus, obtusis, carinatis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-oblongis, obtusiusculis, sepalis paulo brevioribus; labello latius ovato, apice attenuata carnoso-incrassato, obtusiusculo, petalis aequilongo, calcare cylindrico, apicem versus paulo dilatato, labello sublongiore; columna perbrevi, rostello malleoliformi; anthera e basi late ovato-cucullata, lineari-rostrata; polliniis oblique oblongoideis, stipite subduplo longiore, e basi tenui apicem versus dilatato, glandula lineari-oblonga, obtusa; ovario cylindraceo, glabro, subsessili, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20155, blühend im September 1909.

Eine der wenigen Arten des Nebelwaldes aus der Sektion. Sie ist nahe verwandt mit der vorigen, hat aber breitere Wurzeln, kleinere Blüten mit schmäleren Sepalen und ein anderes Labellum.

Die Blüten sind hellgelb mit weisslichem Sporn.

29. **T. Jadunae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, gracile; radicibus applanatis, flexuosis, 1,5—2 mm latis, usque ad 30 cm longis; racemis dense pauci- vel plurifloris, serraeformibus, pedunculo filiformi incluso usque ad 6 cm longis; bracteis minutis, deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus in genere mediocribus, glabris, succedaneis; sepalis ligulato-oblongis, obtusis, carinatis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis simillibus, sed paulo brevioribus; labello late ovato-concavo, obtuse apiculato, e medio usque ad basin foveato, petalis aequilongo, c. 4 mm medio lato, calcare cylindrico, apicem versus subclavato, recto, c. 6,5 mm longo; columna perbrevi rostello permagno malleoliformi; anthera e basi rotundato-cucullata longe lineari-rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite tenui, apicem versus dilatato, glandula retrorsa lineari perampla; ovario subsessili, glabro, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19278, blühend im April 1909.

Durch die Länge des Sporns fällt diese Art in der Verwandtschaft auf. Die Anthere ist länger geschnäbelt als bei den übrigen.

Die Blüten sind gelb mit weisslichem Sporn.

30. **T. carnosiflorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus valde applanatis, flexuosis,

4—5,5 mm latis, usque supra 30 cm longis; racemis dense pauci- vel pluri-floris, pedunculo gracili incluso c. 3 cm longis; bracteis deltoideis, acuminatis, ovario multo brevioribus; floribus in genere inter mediocres, glabris, pro genere carnosis; sepalis petalisque oblongis, obtusis, extus obuse carinatis, subaequilongis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; labello circuitu ovali, apice carnoso obtuso, infra medium margine utrinque sublobato-dilatato, sepalis aequilongo, e medio usque in basin foveato, calcare cylindraceo supra medium paululo dilatato, lateraliter paulo compresso, labello subaequilongo; columna perbrevi, crassa, rostello peramplo malleoliformi; anthera e basi rotundato-cucullata longe rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite duplo longiore e basi tenui cucullato-dilatato, glandula lineari utrinque acuta, satis magna; ovario subsessili glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, bei Akur, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20110, blühend im September 1909.

Sehr gut ist die Art gekennzeichnet durch ihre breiten, langen Wurzeln und die fleischigen Blüten.

Die Blüten sind goldgelb mit weisslichem Sporn.

§ 4. *Loboglossum.*

Die Umgrenzung dieser Sektion ist noch nicht eine genügend scharfe, dürfte sich aber ungleich besser gestalten, wenn einmal alle hierher gehörigen Arten näher untersucht sein werden. So finden sich zurzeit noch einzelne Elemente hier, die vielleicht später abzusondern sein werden.

Wie ich schon oben erwähnte, ist die Sektion hauptsächlich dadurch vor *Rhynchandra* unterschieden, dass die Blüten der hierher zu rechnenden Arten ein deutlich gelapptes Labellum haben.

Ausser den hier aufgezählten Arten unseres Gebietes dürften aus Papuasien nur noch *T. arachnites* J. J. Sm., *T. crenatum* J. J. Sm. und wahrscheinlich auch *T. maximum* J. J. Sm., alle aus Holländisch-Neu-Guinea, hierher zu rechnen sein.

Mit Ausnahme zweier sind alle Arten unseres Gebietes Epiphyten der Wälder des Hügellandes. Die beiden Ausnahmen *T. cardiophorum* Schltr. und *T. nephrophorum* Schltr. sind in den Nebelwäldern der Gebirge beheimatet.

31. **T. trilobum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, parvulum; radicibus applanatis, flexuosis, 2—3,5 mm latis, usque ad 20 cm longis; racemis sublaxe vel subdense plurifloris, pedunculo filiformi incluso usque ad 2,5 cm longis; bracteis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris, succedaneis; sepalis ligulatis, acutis, dorso carinatis, c. 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus sed paulo brevioribus; labello e basi semiorbiculari infra medium trilobato, petalis aequilongo, excavato, inter apices loborum lateralium 3,5 mm lato, lobis lateralibus falcatis acutis,

intermedio multo majore, ovali, acuto, calcare brevissimo semioblongo; columna perbrevi, rostello brevi, bifido; anthera rotundato-cucullata, breviter rostrata; ovario subsessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Sträuchern an Bachrändern, unweit Kelel, im Minjemtal, c. 150—200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16319, blühend im Juli 1907; no. 16511, blühend im September 1907.

Durch die Form der sehr kurzspornigen Lippe ist diese Art stets leicht zu erkennen.

Die Blüten sind hellgelb.

32. **T. aureum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus applanatis, flexuosis, 2,5—4 mm latis, usque supra 30 cm longis; racemis subdense plurifloris, serraeformibus, pedunculo gracili incluso usque ad 3 cm longis; bracteis parvulis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus in genere inter majores, glabris, succedaneis; sepalis anguste oblongis, obtusis, 1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis bene similibus sed distincte brevioribus; labello e basi late cuneata medio trilobato, petalis aequilongo, medio fere 6 mm lato, lobis lateralibus triangulis subacutis, brevibus, intermedio ovato, obtuso, marginibus incrassato, multo majore, calcare subrecto cylindrico, obtusiusculo, supra medium leviter dilatato, 1 cm longo; columna perbrevi, rostello malleoliformi, permagno; anthera e basi late rhomboideo-cucullata lineari-rostrato; polliniis oblique obovoideis, stipite plus duplo longiore e basi tenui apicem versus dilatato, glandula anguste lineari, utrinque acuta, stipite aequilonga; ovario subsessili, glabro, c. 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17629, blühend im April 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18994, blühend im Dezember 1908; auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, c. 700 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19679, blühend im Juni 1909.

Eine sehr charakteristische Art, welche stets leicht an der Färbung der ziemlich grossen Blüten, an der Form der Lippe und am langen Sporn erkannt werden kann.

Die Blüten sind goldgelb mit hellerem Sporn.

33. **T. cardiophorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus valde applanatis, flexuosis, c. 5 mm latis, usque supra 40 cm longis; racemis dense pauci- vel plurifloris, pedunculo gracili incluso c. 2 cm longis; bracteis deltoideis, parvulis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris, succedaneis; sepalis oblongis, obtusis, extus carinatis, 5 mm longis; petalis oblique oblongis, obtusis, extus carinatis, sepalis subaequilongis; labello trilobo petalis aequilongo, lobis lateralibus semiquadratis, obtusis, intermedio cordiformi, carnoso, incrassato, distincte majore, excavatione cuneata e basi lobi intermedii in basin labelli decurrente, calcare recto, cylindrico, obtuso,

labello paulo breviore; columna perbrevi, rostello malleoliformi, amplo; anthera e basi rotundato-cucullata lineari, obtusa; ovario subsessili, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Maborogebirges, c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19508, blühend im Mai 1907.

Unzweifelhaft steht die Art mit den beiden nächsten dem *T. aureum* Schltr. nahe. Alle drei unterscheiden sich leicht durch den Lippenkallus.

Die Blüten sind goldgelb.

34. **T. lamprorhizum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus valde applanatis, flexuosis, superne lucidis, 2,5—3,25 mm latis, usque ad 15 cm longis; racemo dense paucifloro, pedunculo gracili incluso c. 1 cm alto; bracteis minutis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris, succedaneis; sepalis petalisque oblongo-ligulatis, obtusis, extus obtuse carinatis, subaequilongis, c. 4 mm longis, lateralibus obliquis; labello circuitu ovali, supra medium trilobo, petalis aequilongo, medio fere 2 mm lato, lobis lateralibus rotundatis, brevibus, intermedio bene majore ovato, obtuse acutato, basi medio excepto callo V-formi omnino obtecto; calcare anguste oblongoideo, lateraliter compresso, labello aequilongo; columna brevi, rostello peramplo; anthera e basi rotundato-cucullata, longe oblongo-rostrata, apice tridentata; polliniis obovoideis, stipite subtriplo longiore anguste oblanceolato, glandula lineari, stipite aequilonga; ovario cylindrico, glabro, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18983, blühend im Dezember 1908.

Sehr charakteristisch für die Art ist die Lippe mit dem seitlich zusammengedrückten Sporn und die Anthere.

Die Blüten sind goldgelb mit hellgelbem Sporn.

35. **T. trichopus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus applanatis, flexuosis, 2—2,75 mm latis, usque supra 50 cm longis; racemis subdense 10—20-floro, serraeformi, pedunculo setiformi incluso 3,5—10 cm longo; bracteis deltoideis, minutis, ovario multo brevioribus; floribus in genere mediocribus, glabris, succedaneis; sepalis petalisque ligulatis, subacutis, subaequilongis, 6 mm longis, lateralibus obliquis; labello e basi semiovali medio trilobato, petalis aequilongo, lobis lateralibus brevibus, obtusis, incurvulis, intermedio multo majore, lanceolato-triangulo, obtuso, e basi usque supra medium callo triangulo cordato ornato, calcare cylindrico recto apice ampliato, 7 mm longo; columna brevi, rostello malleoliformi, amplo; anthera e basi late rhombeo-cucullata rostrata; polliniis subglobosis, stipite tenui apice rhombeo-dilatato, glandula ampla, lineari, acuta, retrorsa; ovario subsessili, glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19228, blühend im April 1909.

Ebenfalls eine sehr charakteristische Art mit langen Wurzeln und ziemlich grossen Blüten.

Die Blüten sind gelblich mit hellorangegelber Spornspitze.

36. **T. quadratum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus applanatis, flexuosis, 1,5—2,5 mm latis, usque ad 25 cm longis; scapis dense plurifloris, cum pedunculo setiformi usque ad 8 cm longis; bracteis deltoideis, minutis; floribus in genere mediocribus, glabris; sepalis petalisque oblongis, obtusis, subaequilongis, lateralibus obliquis, c. 5 mm longis; labello e basi semiorbiculari trilobo, lobis lateralibus truncatis, antice irregulariter subdentatis, intermedio quadrato, antice truncato, margine irregulariter subdentato, basi callo rotundato, antice evanescente donato, labello toto petalis aequilongo, inter apices loborum 4,5 mm lato, calcare cylindrico recto, apice subinflato, 4,5 mm longo; columna perbrevi, rostello brevi, malleoliformi; anthera e basi rotundato-cucullata rostrata; polliniis inaequimagnis, stipite e basi tenui dilatato, subduplo longiore, glandula lineari, ampla; ovario subsessili glabro, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18354, blühend im Oktober 1908.

Die Art dürfte dem *T. crenatum* J. J. Sm. am nächsten stehen, ist aber durch die Lippe gut unterschieden.

Die Blüten sind gelb.

37. **T. nephrophorum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum: radicibus applanatis, flexuosis, 1,5—2 mm latis, usque ad 40 cm longis; racemis dense plurifloris, pedunculis setiformibus inclusis usque ad 5 cm longis; bracteis deltoideis, minutis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris, succedaneis; sepalis petalisque ovalibus obtusis, subaequilongis, c. 2,25 mm longis, lateralibus obliquis; labello e basi late cuneata, medio trilobo, petalis aequilongo, inter apices loborum lateralium 2,5 mm lato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, subcrenulatis, intermedio longiore obovato, exciso, basi excepta omnino callo magno reniformi obtecto, calcare late ellipsoideo, suborbiculari, obtuso, 0,75 mm longo; columna perbrevi rostello brevi, anthera subreniformi-cucullata breviter rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite tenui apicem versus sensim paulo dilatato, glandula parvula oblonga; ovario subsessili, glabro, c. 1,75 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, am Govidjoa (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19823, blühend im Juni 1908.

Durch den grossen nierenförmigen Kallus auf dem Mittellappen des Labellums ist diese mit *T. pulvinatum* Schltr. verwandte Art sehr gut charakterisiert.

Die Blüten sind hellgelb.

38. **T. pulvinatum** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 222.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Ramu, c. 150 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 13881, blühend im Januar 1902.

Diese, sowie die beiden oben zuletzt beschriebenen Arten und *T. crenatum* J. J. Sm. gehören zu einer kleinen, durch die Lippenform sehr charakteristischen Gruppe.

39. **T. grandiflorum** Schltr. in K. Schum. et Laut. Nachtr. (1905), p. 221.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Djamu, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17318, blühend im Februar 1908; auf Bäumen am oberen Schumannfluss, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14171, blühend im Februar 1902; auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna am Waria, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter blühend im April 1909.

Da ich nun Gelegenheit gehabt, diese interessante Art öfter zu beobachten, möchte ich meiner ersten Beschreibung noch hinzufügen, dass der Mittellappen am Rande nach vorn fransenartig zerschlitzt ist. Diese Fransen waren mir an der schon stark verblühten einzigen Blume des Originals entgangen. Ich glaube, dass *T. maximum* J. J. Sm. auch in diese Verwandtschaft gehört.

Die Blüten sind hell-grüngelb.

§ 5. *Trachyrhachis.*

Auf die hauptsächlichsten Charaktere der Sektion habe ich schon oben aufmerksam gemacht, sie liegen in den verkürzten Blütenständen mit mehr oder minder warziger Bekleidung der Rhachis und der Brakteen. Es sind aber nicht allein diese habituellen Merkmale, welche mich veranlassten, diese Sektion zu begründen, sondern auch gewisse, bis jetzt schwer zu beschreibende Blütenmerkmale, von denen vielleicht bei oberflächlicher Betrachtung die Abrundung des vorn meist verdickten Labellums besonders hervortritt. Der Sporn ist ebenfalls stets kurz und sackartig. In der Blütenfärbung ist weiss vorherrschend.

Die Sektion ist vom Himalaya über das gesamte Monsungebiet bis nach Samoa verbreitet.

Aus Holländisch-Neu-Guinea gehört hierher *T. breviscapum* J. J. Sm. Sonst scheint ausser den hier aufgeführten eine weitere Art der Sektion aus Papuasien nicht bekannt geworden zu sein.

Sämtliche in unserem Gebiete auftretenden Arten sind Epiphyten der Wälder des Hügellandes.

40. **T. palmicola** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905), p. 221.

Neu-Mecklenburg: An Stämmen von Kokospalmen in dem Dorfe Lauan, c. 10 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14681, blühend im Juni 1902.

Auf die Verwandtschaft dieser Pflanze mit *T. obtusum* Bl. habe ich schon früher aufmerksam gemacht. Sie ist unter den papuanischen

Arten der Sektion, durch das am meisten an *T. obtusum* Bl. erinnernde Labellum ausgezeichnet.

Die Blüten sind hellgelb.

41. **T. oblongum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, aphyllum; radicibus applanatis, flexuosis, usque ad 8 cm longis, 1.5—2 mm latis; racemis epedunculatis, flexuosis, usque ad 2 cm longis, subdense pauci- vel plurifloris; bracteis ovatis apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis ligulato-oblongis, apiculatis, extus subdentato-carinatis, 3,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique linearibus obtusis, sepalis subaequilongis; labello carnosulo, oblongo, obtusissimo, marginibus incrassatulo, sepalis aequilongo, calcare ellipsoideo, labello plus duplo breviore; columna perbrevi, rostello recto, permagno; anthera lanceolato-cucullata, obtusa; polliniis oblique ovoideis; stipite e basi tenui apicem versus dilatato, 3—4-plo longiore, glandula lanceolata, parvula, retrorsa; ovario 6-costato, c. 3 mm longo, glabro.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16387 (typus), blühend im August 1907.

Vor den übrigen Arten der Sektion ist diese durch das sehr regelmässig-längliche Labellum sehr gut geschieden. Wir haben es hier offenbar mit einer sehr seltenen Art zu tun, denn ich fand nur ein Exemplar trotz meines langen Aufenthaltes im Minjemtal.

Die Blüten sind weissgelb, die Lippe rot gezeichnet, die Säule rot berandet.

42. **T. mangiferae** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, aphyllum; radicibus flexuosis, applanatis, 4—8 cm longis, 1,5—2 cm latis; racemis subepedunculatis, flexuosis, laxe paucifloris, leviter verruculosis; bracteis deltoideis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, glabris; sepalis oblongis, apiculatis, c. 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, acutis, sepalis subaequilongis; labello circuitu oblongo, basi dilatata truncato, apicem versus marginibus incrassato, apice ipso apiculo conico incurvo donato, petalis aequilongo, calcare duplo breviore oblongoideo, obtuse apiculato; columna brevi, crassa, rostello brevi; anthera rotundato-cucullata, obtuse apiculata; polliniis oblique obovoideis, stipite e basi tenui dilatato, aequilongo, glandula rotundata, minuta; ovario cylindrico, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: An *Mangifera*-Stämmen am Minjem, bei Djawer, c. 100 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16317, blühend im Juli 1907.

Ich habe diese durch das Labellum gut charakterisierte Art nur auf *Mangifera*-Bäumen beobachtet.

Die Blüten sind gelblich mit weisser Lippe.

43. **T. orthorhynchum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pusillum, aphyllum; radicibus applanatis, leviter

flexuosis, usque ad 15 cm longis, 1,25—1,75 mm latis; racemis epedunculatis, sublaxe 5—8-floris, leviter verruculosis, 5 mm altis, flexuosis; bracteis deltoideis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus pro sectione magnis, glabris; sepalis oblongis, apiculatis, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis subfalcatis, lineari-ligulatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello late ellipsoideo-cucullato, apice exciso cum apiculo medio interjecto, linea media intus incrassata, petalis aequilongo, medio 4 mm lato, calcare late ellipsoideo obtusissimo 2,5 mm longo; columna perbrevi, rostello magno recto; anthera oblongo-cucullata, antice angustiore, obtusa; ovario cylindraceo, glabro, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, c. 250 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16404, blühend im August 1907; auf Bäumen in den Wäldern von Toliba, c. 300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18953, blühend im Dezember 1908.

Eine der grossblütigen Arten der Sektion. Sie ist durch die Form des Labellums vorzüglich charakterisiert. Das lange gerade Rostellum hat sie mit *T. oblongum* Schltr. gemein.

Die Blüten sind gelb mit weisser Lippe und vorn roter Säule.

44. **T. physodes** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus flexuosis, usque ad 20 cm longis, c. 1,5 mm latis; racemis subepedunculatis, laxe 5—10-floris, flexuosis, densius et minute verruculosis; bracteis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis ellipticis, obtusis, nervo medio obtuse carinato subverruculosis, 3 mm longis; petalis oblique oblongis, obtusiusculis, extus carinatis, sepalis subaequilongis; labello semigloboso-cucullato, antice sublobulato apiculato, sepalis aequilongo, medio 3 mm lato, calcare e basi attenuata subgloboso-inflato, obtusissimo, sepalo aequilongo, supra medium 2.5 mm lato; columna perbrevi crassa; anthera rotundato-cucullata, obtuse apiculata; ovario cylindraceo, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern der Berge bei Jaduna, c. 400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19303, blühend im April 1909.

Ebenfalls eine sehr distinkte Art. Sie zeichnet sich aus durch lockere Blütenstände und den fast kugelförmig aufgeblasenen Sporn.

Die Blüten sind schwefelgelb mit hellerem Sporn.

45. **T. leptorrhizum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus subfiliformibus, flexuosis, leviter applanatis, usque ad 30 cm longis, 0,75—1,25 mm latis; racemis epedunculatis, dense 15—20-floris, dense verruculosis; bracteis deltoideis; ovario multo brevioribus; floribus in sectione mediocribus, glabris; sepalis latius lanceolatis, acutis, extus carinatis, 3,75 mm longis, lateralibus falcato-obliquis; petalis subfalcato-lanceolatis, acutis, sepalis subaequilongis; labello oblongoideo-concavo, dimidio anteriore paulo angustato, antice apiculato, superne medio foveato, latere utrinque cum gibbo obtuso, petalis aequilongo, calcare brevi semioblongo, obtuso,

labello 3-plo breviore; columna perbrevi, rostello permagno curvato; anthera reniformi-cucullata, obtuse et breviter rostrata; polliniis oblique obovoideis; ovario cylindraceo, glabro, c. 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, c. 450 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19387, blühend im Mai 1909.

Unter den hier aufgeführten Arten der Sektion hat die vorliegende die schlankesten Wurzeln. In den Blüten ist sie vor allen durchaus verschieden.

Die Blüten sind weiss.

§ 6. *Trachylepus.*

Hauptsächlich ist diese Sektion gegen *Trachyrhachis* dadurch unterschieden, dass die Blüten ein mit Warzen, Weichstacheln oder Haaren mehr oder minder dicht besetztes Ovarium besitzen. Dazu kommen aber nicht unbedeutende Habitusunterschiede. Denn es handelt sich hier meist um Arten mit deutlichem Blütenschaft, der ebenfalls, mit Ausnahme weniger Arten, dicht mit Haaren oder sonstigen Auswüchsen bedeckt ist. Die Blüten sind in ihrer Struktur meist viel komplizierter und zeigen eine merkwürdige Vielgestaltigkeit.

Soweit ich bisher übersehen kann, ist die Sektion von Java über die Sundainseln, Molukken und Papuasien bis Neu-Kaledonien verbreitet.

Von Holländisch-Neu-Guinea ist nur eine Art, *T. fimbriatum* J. J. Sm., beschrieben. Die hier aufgeführten Arten scheinen danach alle endemisch zu sein, falls nicht *T. fimbriatum* J. J. Sm. mit *T. platyrhizum* Schltr. vereinigt werden muss.

Mit Ausnahme des *T. fragrans* Schltr. sind alle aus unserem Gebiete bisher bekannten Arten Epiphyten der Nebelwaldformationen. Einige Arten steigen sogar bis zu einer Höhe von über 2000 m ü. d. M. empor.

46. **T. pubicarpum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, perpusillum; radicibus flexuosis, applanatis, usque ad 7 cm longis, 1—1,25 mm latis; racemis apice dense paucifloris, vix 1 cm altitudine excedentibus, pedunculo hispidulo; bracteis deltoideis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus parvulis, ovario excepto glabris; sepalis oblongis, obtusis, 2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello reniformi, exciso cum apiculo minuto interjecto, 3,5 mm longo, supra basin 4,5 mm lato, calcare oblongoideo, obtuso, labello duplo breviore; columna perbrevi, rostello amplo malleoliformi; anthera oblongoideo-cucullata, acute rostrata; polliniis oblique oblongoideis, stipite duplo longiore e basi tenui apicem versus paulo dilatato, glandula anguste lanceolata, acuta, retrorsa; ovario clavato minute hispidulo, 2 mm longo; capsula oblique oblongoidea, puberula, c. 4 mm longa.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20251, blühend im September 1909; auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16542 (typus), blühend im September 1907; auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18993, blühend im Dezember 1908.

Unter den Arten der Sektion ist diese die kleinste. Sie steht wohl der folgenden am nächsten, hat aber ein recht verschiedenes Labellum.

Die sehr zarten Blüten sind weiss mit 4—6 violettroten kleinen Flecken auf der Lippe.

47. **T. ovale** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus plus minus flexuosis, 6—12 cm longis, vix 1 mm latis, applanatis; racemis pedunculatis, laxe pauciflnris, pedunculo hirto incluso usque ad 2 cm altis; bracteis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus in sectione inter minores, ovario excepto glabris; sepalis ovato-oblongis, obtusiusculis, c. 2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello ovali, obtuso, integerrimo, petalis aequilongo, medio 1,5 mm lato, calcare oblongoideo-clavato, recto, obtuse apiculato, labello aequilongo; columna brevi, rostello mediocri, maleoliformi; polliniis oblique subglobosis, stipite e basi tenui apice rhombeo-dilatato, polliniis 3—4-plo longiore, glandula parvula, oblonga; ovario puberulo, cylindraceo, 2,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 16964, blühend im Dezember 1907.

Diese Art ist durch die oft aufwärtsstrebenden Wurzeln und die sehr charakteristischen Blüten mit ovaler Lippenplatte gut vor *T. pubicarpum* Schltr. unterschieden.

Die Blüten sind grünlich-schwefelgelb.

48. **T. macrotaenium** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, pro genere validum, aphyllum; radicibus flexuosis, valde applanatis, usque ad 50 cm longis, 6 mm latis; racemis dense plurifloris, pedunculo dense hispido incluso usque ad 7 cm altis; bracteis ovatis acuminatis, ovario plus duplo brevioribus; floribus in genere magnis; sepalis lanceolatis, acutis, extus basi sparsim muricato-asperatis, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis anguste falcato-lanceolatis, acutis, glabris, sepalis subaequilongis; labello ovato, acuto, glabro, 1,3 cm longo, infra medium 6 mm lato; calcare subclavato, leviter decurvo, 1,7 cm longo; columna perbrevi, glabra, rostello adscendente, perlongo; anthera cucullata longius rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite c. 6-plo longiore e basi tenui sensim paulo dilatato, glandula retrorsa acuta, angusta, lineari, ampla; ovario cylindrico, dense muricato, 9 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20252, blühend im September 1909.

Ich wüsste keine Art, mit welcher ich diese vergleichen könnte, da sie von den übrigen starkwüchsigen in der Gestaltung der Blüten sehr erheblich abweicht.

Die Blüten sind hellgelb, der Sporn weisslich mit gelber Spitze.

49. **T. proboscideum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus flexuosis, applanatis, usque supra 30 cm longis, c. 3 mm latis; racemis subdense plurifloris, cum pedunculo usque ad 9 cm longis, densissime muricato-hispidis; bracteis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus in sectione vix inter majores; sepalis ligulato-oblongis, apiculatis, extus carinatis et dimidio inferiore sparsim muriculatis, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus et subaequimagnis, glabris; labello perlate ovato apiculato, concavo, dimidio anteriore margines versus utrinque toro longitudinali ornato, ante apicem fovea brevi donato, 6 mm longo, infra medium 5 mm lato, calcare subpatulo cylindraceo, apicem versus subincrassato, 7 mm longo; columna perbrevi, rostello peramplo proboscideo; anthera cucullata breviter et obtuse rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite 6—7-plo longiore, e basi tenui apicem versus dilatato, glandula oblonga parvula; ovario dense muricato, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Mimi, am oberen Waubebach (Wariagebiet), c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19445, blühend im Mai 1909.

Eine sehr merkwürdige Art, welche schon durch die Blüten sehr leicht kenntlich ist. Das Labellum ist sehr charakteristisch.

Die Blüten sind weiss, aussen mit violetten Weichstacheln, die Lippe vorn mit rotem Fleck, die Spornspitze rot.

50. **T. brunnescens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus flexuosis, applanatis, usque ad 15 cm longis, 1,5—2 mm latis; racemis dense 2—4-floris, pedunculo gracillimo, dense muricato-hispido, usque ad 6 cm longo; bracteis deltoideis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus in sectione vix inter majores, ovario excepto glabris; sepalis petalisque patentibus, oblongoligulatis, obtusis, 5 mm longis, lateralibus obliquis, petalis paulo brevioribus; labello circuitu perlate ovato, obtusiusculo, antice incrassato, infra apicem margine utrinque lobulo dentiformi, triangulo ornato, sepalis aequilongo, 3,5 mm infra medium lato, calcare cylindraceo, recto, supra medium paululo dilatato, 9 mm longo, ostio supra basin labelli, foveiformi; columna perbrevi, rostello magno proboscideo; anthera quadrata, apiculata; polliniis oblique obovoideis, stipite 3-plo longiore e basi tenui apice dilatato, glandula oblonga parvula; ovario cylindrico, dense muriculato-papilloso, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Ibogebirges, c. 1000 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 18922, blühend im Dezember 1908.

Mit dieser Art beginnt eine Gruppe unter sich nahe verwandter Typen. Unter diesen zeichnet sich die vorliegende durch das Labellum und den geraden Sporn aus.

Die Blüten sind gelblichbraun.

51. **T. latipetalum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, pro genere validum; radicibus leviter flexuosis, applanatis, 30 cm et ultra longis, 2,5—3,5 mm latis; racemis densissime plurifloris, quaquaversis, perlonge pedunculatis, cum pedunculo 6—20 cm longo densissime muriculato-hispidis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus mediocribus, succedaneis, ovario excepto glabris; sepalis anguste oblongis, obtusis, apice extus leviter incrassatis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis perlate rhombeo-ellipticis, apice obtuso extus paulo incrassatis, sepalis subaequilongis; labello circuitu late ovato obtuso, quarta parte anteriore sublobato-angustato, apice incrassato medio excavato, petalis aequilongo, calcare leviter decurvo cylindrio apicem versus paulo ampliato, obtuso, c. 1 cm longo; columna perbrevi, rostello satis longo adscendente; polliniis oblique obovoideis, stipite duplo longiore, e basi tenui apicem versus dilatato, glandula retrorsa anguste lanceolata, acuta, ampla; ovario pedicellato, clavato, muricato-papilloso, 4,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges (Wariagebiet), c. 1200 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 19693, blühend im Juni 1912.

Diese und die folgenden vier Arten zeichnen sich nicht nur in der Sektion, sondern auch in der Gattung dadurch aus, dass sie eine dichte spiralige Infloreszenz haben, während ja, wie bekannt, sonst die Blütentrauben streng zweizeilig sind. Auch *T. brunnescens* Schltr. dürfte zu dieser Gruppe gehören, doch ist an dem vorliegenden Material die Anordnung der Blüten nicht erkennbar, da die Infloreszenzen nur 2—3-blütig sind. Vielleicht dürfte es sich empfehlen, diese Arten später als eigene Sektion zu behandeln.

Die Blüten der vorliegenden Art sind hellgelb mit goldgelben Spitzen.

52. **T. quaquaversum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus leviter flexuosis, applanatis, usque ad 30 cm longis, c. 2 mm latis; pedunculis cum racemo perbrevi quaquaverso, densissime plurifloro, usque ad 17 cm longo, dense muricato hispido; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario subaequilongis; floribus ovario excepto glabris, mediocribus; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, obtusissimis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu ovali, sepalis aequilongo, tertia parte anteriore trilobo, lobis lateralibus brevibus, triangulis, obtusis, intermedio semioblongo, obtuso, fovea lineari e basi labelli usque in medium

lobi intermedii decurrente, calcare cylindrico, dimidio anteriore paulo ampliato, subacuto, 8,5 mm longo; columna perbrevi, rostello amplo malleoliformi; anthera quadrato-cucullata, rostrata; polliniis illis praecedentis simillimis; ovario pedicellato muricato-papilloso c. 6 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20109, blühend im September 1909.

Durch das Labellum ist diese Art vor der vorigen und den drei folgenden gut unterschieden.

Die Blüten sind goldgelb mit hellerem Sporn.

53. **T. clavatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus leviter flexuosis, applanatis, usque ad 40 cm longis, 3,5—4 mm latis; pedunculo cum racemo brevi quaquaverso, densissime plurifloro usque ad 15 cm longo, dense muricato-hispido; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus ovario excepto glabris, mediocribus; sepalis oblongo-ligulatis, obtusis, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ovatis, obtusis, sepalis subaequilongis; labello circuitu ovali, tertia parte anteriore trilobo, petalis aequilongo, lobis lateralibus parvulis rotundatis, intermedio reniformi, obtuso, carnoso, medio labelli aequilato, fovea oblonga e medio labelli usque in ostium calcaris decurrente, calcare subrecto, lateraliter paulo compresso, cylindrico, apice clavato-dilatato, c. 1 cm longo; columna perbrevi, rostello amplo malleoliformi; anthera rotundato-cucullata, rostrata, obtusa; polliniis illis *T. latipetali* Schltr. simillimis; ovario papilloso-puberulo, pedicellato, c. 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 1300 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18562, blühend im Oktober 1908.

In der Gestaltung der Lippe steht diese Art dem in allen Teilen grösseren *T. robustum* Schltr. am nächsten.

Die Blüten sind goldgelb.

54. **T. robustum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum, robustum; radicibus flexuosis, valde applanatis, usque supra 50 cm longis, 4—6 mm latis; pedunculis cum racemo brevi, densissime multifloro, quaquaverso, densissime muricato-villosis, usque ad 30 cm longis; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario brevioribus; floribus inter majores, ovario excepto glabris; sepalis oblongis, obtusis, c. 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique suborbiculari-ellipticis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu quadrato-ovali, tertia parte anteriore trilobo, petalis aequilongo, lobis lateralibus brevibus semiquadratis, obtusis, intermedio reniformi, obtusissimo, carnoso-incrassato, medio labelli paulo angustiore, fovea angusta sensim evanescente e ostio calcaris versus medium decurrente, calcare cylindrico, curvato, deflexo, infra apicem paulo ampliato, subacuto, 1,8 cm longo; columna perbrevi, rostello malleoliformi; anthera subcordato-cucullata, longirostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite triplo lon-

giore, e basi tenui sensim dilatato, glandula ligulata, obtusa, retrorsa, ampla; ovario dense muriculato-villoso, pedicellato, c. 1 cm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarckgebirges, c. 2400 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 18755, blühend im November 1908.

Bei weitem die kräftigste Art aus dieser Verwandtschaft. Sie ist von *T. clavatum* Schltr. durch die längere Behaarung, grössere Blüten und den Sporn unschwer zu unterscheiden.

Die Blüten sind orangegelb.

55. **T. torricellense** Schltr. in K. Schum. et Laut. Nachtr. (1905), p. 223.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14317, blühend im April 1902; no. 20049, blühend im September 1909.

Vor sämtlichen oben aufgeführten ist diese Art durch das breite, stumpf und fast gleichmässig dreilappige Labellum sowie durch die Form des nach oben gleichmässig verbreiterten, herabhängenden Spornes kenntlich.

Die Blüten sind grünlich.

56. **T. platyrhizum** Schltr., in K. Schum. et Laut., Nachtr. (1905), p. 222.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 600 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 14318, blühend im April 1902; no. 20035, blühend im September 1909.

Mit dieser beginnen wiederum Arten mit zweizeiligen Infloreszenzen. Diese nun die Gattung beschliessenden stellen im allgemeinen ziemlich isolierte Typen dieser merkwürdig polymorphen Sektion dar. Alle sind äusserst lokal verbreitet. Möglich ist allerdings, dass *T. fimbriatum* J. J. Sm. von Holländisch-Neu-Guinea mit *T. platyrhachis* Schltr. zusammenfallen muss.

Die Blüten der vorliegenden Art sind hellgelb, nach dem Grunde dunkler, die Lippe weiss, in der Mitte mit sieben kurzen, roten Längsstreifen.

57. **T. macrorhynchum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum: radicibus leviter applanatis, flexuosis, usque ad 30 cm longis, 1—1,5 mm latis; racemis sublaxe 8—25-floris, serraeformibus, cum pedunculo densissime muricato-tomentosis, usque ad 5 cm altis; bracteis deltoideis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus mediocribus; sepalis lanceolatis, subacutis, extus carinatis et sparsim muricatis, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-lanceolatis, subacutis, extus carinatis, sepalis subaequilongis, glabris; labello oblongo, subacuto, dimidio inferiore excavato, petalis aequilongo, calcare sacciformi ellipsoideo, obtusissimo, extus sparsim muriculato, dimidium labelli longitudine excedente; columna perbrevi, rostello recto, lanceolato, peramplo; anthera ovoideo-cucullata, obtusa; polliniis oblique obovoideis, stipite 6-plo longiore oblanceolato-ligulato,

glandula ovali, parvula; ovario subsessili, densius muriculato 5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20328, blühend im September 1909.

Eine völlig isoliert stehende Art, die durch den kurzen, sackartigen, aussen mit kurzen weichen Dornen besetztén Sporn auffällt.

Die Blüten sind gelblich, mit weisser Lippe.

58. **T. asperatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus flexuosis, leviter applanatis, c. 30 cm longis, 1,5—2,25 mm latis; racemis epedunculatis, brevibus dense 10—15-floris, usque ad 1,3 cm altis, cum bracteis densissime et breviter brunneo-muricatis; bracteis deltoideis; ovario multo brevioribus; floribus parvulis; sepalis oblongis, obtusis, extus carinatis, minute muriculatis, 3,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-ovatis, obtusiusculis, extus carinatis; glabris, sepalis paulo brevioribus; labello quadrato, antice obtuse sublobato-apiculato, medio concavo, 3 mm lato, calcare subgloboso, labello duplo breviore; columna perbrevi, glabra, rostello magno adscendente; anthera e basi cordato-cucullata longirostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite 4—5-plo longiore anguste oblanceolato, glandula lanceolata, acuta, retrorsa, stipite 3-plo breviore; ovario muriculato, sessili, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 800 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20189, blühend im September 1909.

Äusserst charakteristisch für diese Art, die den Habitus von *Trachyrhachis* besitzt, ist die dichte braune Weichstachelbedeckung der Infloreszenz und das genau quadratische Labellum.

Die Blüten sind weiss.

59. **T. muricatum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum aphyllum; radicibus flexuosis, applanatis, c. 15 cm longis, 2—3 mm latis; racemis dense plurifloris, cum pedunculo muricato-hispido, c. 1,5 cm longo; bracteis muricatis, acutis, ovario multo brevioribus; floribus mediocribus; sepalis oblongis, apiculatis, extus carinatis et sparsim muriculatis, c. 3 mm longis, lateralibus obliquis, intermedio paulo angustioribus; petalis oblique ligulatis, obtusis, nervo medio incrassatulo extus sparsim muriculato, sepalis subaequilongis; labello circuitu suborbiculari, petalis aequilongo, e medio trilobato, lobis lateralibus oblique triangulis, obtusis, intermedio duplo majore triangulo-ovato, obtuso, excavatione cuneata e medio labelli usque in basin decurrente, calcare oblongoideo obtuso, paucidentato-carinato, ovario aequilongo; ovario dense muricato, cylindraceo, sessili, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischoregebirges, aus Govidjoa, c. 1200 m ü. d. M. — S. Schlechter no. 19746, blühend im Juni 1909.

Leider fand ich von dieser Art nur eine Blüte, an der ich weder die Struktur der Säule noch der Anthere feststellen konnte. Ihre nächste Verwandte dürfte in der folgenden Art vorliegen.

Die Blüten sind gelb.

60. **T. exotrachys** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus flexuosis, applanatis, usque ad 15 cm longis, c. 3 mm latis; racemo dense paucifloro, pedunculo dense muriculato-hispido incluso usque ad 2,5 cm longo; bracteis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus in sectione mediocribus; sepalis ligulato-oblongis, obtusis, extus muricatis, 5,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, nervo medio extus incrassatulo hinc et inde dentato, sepalis paulo brevioribus; labello e basi semiorbiculari supra medium trilobato, petalis aequilongo, inter apices loborum lateralium 4,5 mm lato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, brevibus, intermedio duplo majore, semiquadrato, retuso cum apiculo minuto, lineis 2 semilunatis, incrassatis e basi labelli usque in basin lobi intermedii decurrentibus, antice conjunctis, calcare ellipsoideo obtuso, linea media hinc et inde dentato, labello aequilongo; columna perbrevi, rostello longissimo, curvato, proboscideo; ovario subsessili dense muricato, c. 4 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Torricelligebirges, c. 900 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 20137, blühend im September 1909.

Die Art steht etwa in der Mitte zwischen *T. ferox* Schltr. und *T. muricatum* Schltr., ist aber von beiden durch das sehr lange Rostellum und das Labellum gut unterschieden.

Die Blüten sind hellgelb.

61. **T. ferox** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus flexuosis, valde applanatis, usque ad 30 cm longis, 4—5 mm latis; racemis cum pedunculo dense muricato-hispido usque ad 3,5 cm longis, dense paucifloris; bracteis lanceolatis, acutis, ovario multo brevioribus; floribus mediocribus; sepalis oblongis, obtusis, extus muricatis, 5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique subspathulato-ligulatis, obtusis, glabris, sepalis subaequilongis; labello e basi semiorbiculari supra medium trilobato, petalis aequilongo, inter apices loborum lateralium 4 mm lato, lobis lateralibus triangulis obtusis, intermedio duplo longiore semiorbiculari, apiculato, incrassatione trapezoidea e medio labelli usque in basin lobi intermedii, calcare obovoideo obtusissimo, labello subaequilongo; columna brevi, rostello peramplo proboscideo; anthera quadrato-cucullata, breviter rostrata; polliniis obovoideis, stipite 5-plo longiore, tenui, apice dilatato, glandula minuta rotundata; ovario dense muricato, subsessili, c. 3,5 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kanigebirges, c. 1100 m. ü. d. M. — R. Schlechter no. 17145, blühend im Januar 1909.

Die Art ist mit dem oben beschriebenen *T. muricatum* Schltr. ver-

wandt, aber gut unterschieden durch die breiten Wurzeln, grössere Blüten und das Labellum.

Die Blüten sind grünlich mit weissen Spitzen.

62. **T. orthorhynchum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus flexuosis, applanatis, usque ad 15 cm longis, 3 mm latis; racemis dense paucifloris, cum pedunculo dense et breviter muriculato-papillosis, usque ad 3,5 cm longis; bracteis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus in sectione vix inter mediocres; sepalis oblongis, obtusis, extus dimidio inferiore submuriculato-papillosis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, sepalis paulo brevioribus; labello circuitu orbiculari, obtusissimo, intus fere omnino quadra obscure trilobata antice truncata obtecto, basi incrassatione ampla semiovali minute papillosa depressa ornato, calcare late conico-saccato, obtuso, labello paulo breviore; columna perbrevi, rostello suberecto, recto; anthera late ovato-cucullata, acuta; polliniis oblique obovoideis, stipite 3-plo longiore, tenuissimo, apicem versus paulo dilatato, glandula minuta; ovario subsessili, muricato, 3 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern des Kani-gebirges, c. 1000 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17244, blühend im Januar 1908.

Durch die Struktur des Labellums ist diese Art vor allen anderen vorzüglich gekennzeichnet.

Die Blüten sind grüngelb, die Lippe mit weisser Spitze.

63. **T. fragrans** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, aphyllum; radicibus flexuosis, valde applanatis, usque supra 60 cm longis, 2,5—3 mm latis; racemis graciliter pedunculatis, sublaxe 3—5-floris, pedunculo minute et dense hispidissimo incluso usque ad 6 cm longo; bracteis deltoideis, ovario multo brevioribus; floribus in genere magnis, ovario excepto glabris; sepalis oblongis, apiculatis, basin versus paulo angustatis, 1,4 cm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis lateralibus similibus, obliquis, subacutis, paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, e medio subtrilobo, petalis aequilongo; lobis lateralibus abbreviatis, brevissimis, intermedio antico, angusto, oblongo, dimidio anteriore medio foveato, infra apicem carnoso-incrassato, calcaris ostio in medio labelli depresso, calcare cylindraceo, supra medium paulo incrassato, c. 1 cm longo; columna perbrevi, rostello curvato, proboscideo, perlongo; anthera cucullata breviter rostrata; polliniis oblique obovoideis, stipite 6-plo longiore, tenuissimo, apice subito poculiformi-dilatato, glandula minuta; ovario minute papilloso sessili, cylindraceo, c. 7 mm longo.

Kaiser-Wilhelms-Land: Auf Bäumen in den Wäldern am oberen Mudjene, c. 500 m ü. d. M. — R. Schlechter no. 17819, blühend im Mai 1908.

Diese Art ist mit keiner der bisher beschriebenen verwandt, steht also zurzeit völlig isoliert da.

Die wohlriechenden Blüten sind weiss, mit vier hellvioletten, länglichen Flecken.

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.

Druckfehlerverzeichnis.

Seite 22, Zeile 4 von unten: Anoectochilus, nicht Anocetochilus
,, 34, ,, 21 von oben: hinter L. papuana Schltr. anzufügen nov. spec.
,, 57, ,, 3 von oben: vereinigte, statt vereinige.
,, 67, ,, 6 von oben: 2. C. orphuopylla, nicht C. orphuophila.
,, 68, ,, 7 von unten: hinter C. coerulescens Schltr. anzufügen nov. spec.
,, 100, ,, 27 von unten: Ridley statt Ridly.
,, 143, ,, 9 von oben: Lindley statt Lindly.
,, 144, ,, 24 von oben: Platystreptus, nicht Plactystreptus
,, 171, ,, 2 von unten: O. latilabris, nicht C. latilabris.
,, 223, ,, 2 und 4 von unten: Dendrobiinae, nicht Dendrobinae.
,, 236, ,, 13 von oben: Eria Ldl., nicht Loll.
,, 239, ,, 6 von unten: hinter Epibl. neohibernicus Schltr. anzufügen nov. spec.
,, 284, ,, 12 von unten: hinter G. melanocaulon Schltr. anzufügen nov. spec.
,, 288, ,, 20 von oben: hinter G. bambusiformis Schltr. anzufügen nov. spec.
,, 332, ,, 13 von unten: hinter Chilopogon Schltr. nov. **gen.**, nicht spec.
,, 343, ,, 13 von unten: niveus, nicht nivens.
,, 350, ,, 4 von oben: Podochilus tenuispicus Schltr., nicht tenuispica.
,, 350, ,, 19 von oben: A. lute Schltr. nov. spec., nicht var.
,, 367, ,, 9 von oben: B. alticola Ridl., nicht **A.** alticola Ridl.
,, 367, ,, 10 von oben: **B.** Finlaysoniana (Ldl.) Rchb. f., nicht A. Finlayson.
,, 367, ,, 10 von oben: **B.** silvestris Ridl., nicht A. silvestris Ridl.
,, 367, ,, 10 von oben: **B.** rupestris Ridl., nicht A. rupestris Ridl.
,, 367, ,, 11 von oben: **B.** alticola Ridl., nicht A. alticola Ridl.
,, 370, ,, 19 von unten: Phajus Lour., nicht Plajus Lour.
,, 380, ,, 17 von unten: var. cleistogama Schltr. nov. var., nicht spec.
,, 415, ,, 11 von unten: E. macrostachya, nicht macrotachya.
,, 427, ,, 2 von unten: C. imitans, nicht imians.
,, 438, ,, 8 von oben; Taylori Fitzg., nicht F. v. M.
,, 442, ,, 3 von unten: Desmotrichum, nicht Desmobrichum.
,, 443, ,, 2 von unten: Rhizobium, nicht Rhlzobium.
,, 445, ,, 4 von oben: D. Farmeri Paxt., nicht Faxt.
,, 449, ,, 3 von oben: D. Usterii Schltr., nicht **E.** Usterii.
,, 452, ,, 11 von oben: Oxystophyllum, nicht Oxgstophyllum.
,, 457, ,, 16 von unten: hinter Dendrob. bulbophylloides Schltr. anzufügen nov. spec.
,, 458, ,, 17 von oben: Dendrob. nummularia anzufügen nov. spec.
,, 487, ,, 8 von oben: D. euryanthum, nicht eurganthum
,, 502, ,, 11 von oben: hinter lamprobulbon anzufügen Schltr.
,, 538, ,, 19 von oben: D. Hellwigianum, nicht Hellwegianum.
,, 570, ,, 3 von unten: D. atropurpureum Miq., nicht atropureum.
,, 627, ,, 1 von oben: § XXIX Monanthos, nicht XIX.

Schlechter: Orchid. Dtsch.-Neu-Guinea. Erschienen a. 1. April 1914. 66
Fedde: (Rep.-Beih. I. Bg. 66.)

Seite 646, Zeile 8 von unten: hinter P. wariana Schltr. anzufügen nov. spec
„ 647, „ 33 von oben: D. scabrilingue Lindl., nicht Lind.
„ 695, „ 13 von unten: epicrianthes Hk., nicht Ldl.
„ 740, „ 20 von oben: Rumphia IV, nicht Bumphia.
„ 770, „ 17 von oben: hinter Bulbophyllum roseopunctatum Schltr. anzufügen nov. spec.
„ 772, „ 14 von oben: hinter Bulboph. brevilabium Schltr. anfügen nov. spec.
„ 788, „ 15 von oben: Hellwigianum statt Hellwigii.
„ 799, „ 22 von unten: 162 B. tentaculiferum, nicht tentaculatum.
„ 835, „ 21 von oben: Bulbophyllum icteranthum Schltr., nicht icterathum.
„ 889, „ 20 von unten: C. robustum Rolfe, nicht B. robustum.
„ 892, „ 5 von oben: Bulbophyllum Thou, nicht Thon.
„ 927, „ 17 von unten: P. caudata, nicht candata.
„ 935, „ 22 von unten: hinter P. subcrenulata Schltr. anfügen nov. spec.
„ 951, „ 14 von unten: Goweri, nicht Boweri.
„ 974, „ 18 von unten: Ascoglossum Schltr. nov. gen., nicht nov. spec.

Index specierum.

(Die neuen Arten sind mit einem Stern (*) versehen.)

B.

C.

F.

G.

H.

I.

J.

K.

L.

N.

O.

P.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.

2



